RILEY-HICKINGBOTHAM LIBRARY
OUACHITA BAPTIST UNIVERSITY

D33
B864g
V.5

WITHDRAWN FROM
RILEY-HICKINGBOTHAM LIBRARY

Der Große Brockhaus

Der Große Brockhaus

Handbuch des Wissens
in zwanzig Bänden

Fünfzehnte,
völlig neubearbeitete Auflage von
Brockhaus' Konversations-Lexikon

Fünfter Band
Doc—Ez

F. A. Brockhaus / Leipzig
1930

WITHDRAWN FROM
RILEY-HICKINGBOTHAM LIBRARY

RILEY-HICKINGBOTHAM LIBRARY
OUACHITA BAPTIST UNIVERSITY

40388

Copyright 1930 by F. A. Brockhaus / Leipzig
Printed in Germany

D.

Doce, Rio [dǫ́ßë], brasil. Fluß, entsteht im Staate Minas Geraes am Osthange der Serra do Espinhaço aus den Quellflüssen Piranga und Carmo, wird durch viele Stromschnellen unterbrochen und mündet nach 977 km langem Lauf im Staate Espirito Santo. Schiffbar ist nur der Unterlauf.

Docen, Bernhard Joseph, Germanist, *Osnabrück 1. Okt. 1782, †München 21. Nov. 1828 als Kustos (seit 1811) an der Staatsbibliothek. D. begann die infolge der Säkularisation der bayr. Klöster in München zusammenströmenden altd. Literaturschätze philologisch zu verwerten; so entdeckte er das »Muspilli« und die Bruchstücke des älteren »Titurel«, den er freilich nicht als Wolframs Werk erkannte, und wies zuerst auf den philol. Wert der altd. Glossen hin. Er veröffentlichte »Miscellaneen zur Geschichte der deutschen Literatur« (2 Bde., 1809) und gab mit v. d. Hagen und Büsching das »Museum für altd. Literatur und Kunst« (1809—11) heraus.

Docendō discimus oder **Docendo discitur** [lat.], »Durch Lehren lernt man«, sprichwörtlicher Ausdruck nach dem 7. Brief des jüngeren Seneca.

Dochan, arab. Bezeichnung für →Pennisetum spicatum und andere Hirsearten.

Dochmiōse, Erkrankung durch den →Grubenwurm Dochmius duodenalis, →Ankylostomiasis.

Dochmius [grch. 'schief'], Versfuß der altgriech. Lyrik mit dem Schema ⏑ — ‒ ⏑ ‒, wobei die Kürzen durch Längen, die Längen durch je zwei Kürzen ersetzt werden können. Der D. findet sich bes. in erregten lyr. Teilen des griech. Dramas.

Dochnahl, Friedr. Jak., Obst- und Weinbauforscher, *Neustadt an der Hardt 4. März 1820, †das. 17. Juli 1904; stellte eine Obstbaumsystematik auf und wirkte für wirtschaftl. Weinverbesserung und für Obstweinbereitung. Die Weinbereitung aus Trebern auf kaltem Wege durch Auslaugen mit Weingeist und Wasser wird nach ihm **Dochnahlisieren** genannt. Er wirkte auch auf dem Gebiet der Korbweidenzüchtung und gab viele Werke über Obst-, Wein- und Weidenbau heraus.

Dochow [-ō], Adolf, Kriminalist, *Templin 24. Sept. 1844, †Halle 20. Dez. 1881, lehrte Strafrecht seit 1871 in Heidelberg, 1872 in Halle, gründete 1881 mit v. Liszt das Organ der modernen Kriminalistenschule, die »Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft«, und schrieb in diesem Sinne »Zur Lehre von dem gewerbs- und gewohnheitsmäßigen Verbrechen« (1871).

Docht, der Teil einer Lampe oder Kerze, der durch Kapillarwirkung der Flamme den Leuchtstoff zuführt. Der D. muß, um geregelte Verbrennung zu ermöglichen, der Beschaffenheit der einzelnen Leuchtstoffe angepaßt sein. Die D. werden meistens aus Baumwolle gefertigt, die entweder zu lockeren Fäden gesponnen und zusammengedreht oder geflochten oder gewirkt wird. D. für Kerzen werden flach geflochten; beim Abbrennen entsteht eine einseitige Spannung, die Spitze neigt sich in den äußeren Flammkegel und verascht. Um die Verbrennung zu befördern, werden die D. vielfach imprägniert, z. B. mit Salpeter, Kaliumchlorat, Borsäure u. a.

Dochtgarn, Lunte, ein Vorgarn aus der Baumwollvorspinnmaschine von geringer Drehung und Festigkeit.

Dock [engl.], eine Anlage, in der Schiffe zur Ausbesserung oder Untersuchung ihrer Unterwasserteile völlig trocken gestellt werden können. Je nachdem diese Anlage ein feststehendes Bauwerk ist oder auf dem Wasser schwimmt, unterscheidet man Trocken- und Schwimmdocks (hierzu Tafel).

Trockendocks sind gemauerte Becken, die am Rande eines Hafens hochgeführt sind und durch ein Schleusentor abgeschlossen werden können. Die Docksohle liegt etwas tiefer, als dem Tiefgang der größten aufzunehmenden Schiffe entspricht. Die Sohle besteht ebenso wie die beiden Seitenwände meist aus Beton mit einem Steinbelag. Sobald das Schiff in das offene D. eingefahren ist, werden die Schleusentore geschlossen. Durch ein Pumpwerk wird nun das D. leergepumpt. Dabei senkt sich das Schiff langsam auf eine Reihe von Stapelklötzen, die auf der Docksohle liegen. Seitlich wird es durch Dockstützen abgestützt. Größere Trockendocks können durch ein mittleres Schleusentor auch in zwei Teile für die Aufnahme kleinerer Schiffe zerlegt werden (Binnendock und Außendock). — Das größte Trockendock der Welt befindet sich in Schiedam (Südholland) mit einer Wasserverdrängung von 50000 t. Das größte deutsche Trockendock (270 m lang, 40 m breit) besitzt der Staat Bremen in Bremerhaven, der es an den Norddeutschen Lloyd verpachtet hat.

Schwimmdocks werden heute wegen ihrer Beweglichkeit und der dadurch ermöglichten vielseitigen Verwendung häufig bevorzugt. Sie werden aus Stahl hergestellt und bestehen aus einem Bodenteil und einer oder zwei Seitenwänden (L-Dock, U-Dock). Boden und Seitenwände haben zahlreiche wasserdichte Zellen, die mit Wasser gefüllt und leergepumpt werden können. Die Arbeitsweise ist folgendermaßen. Soll ein Schiff gedockt werden, so werden die Ventile in den Bodenkästen und den unteren Seitenkästen geöffnet; das Wasser dringt ein, und das D. senkt sich allmählich, bis die oberen Kanten der Kielstapel etwas tiefer als der Kiel des Schiffes liegen. Dann wird das Schiff ins D. verholt und so vertäut, daß die Mitte der Stapel genau unter dem Kiel liegt. Nun werden die Pumpen angestellt; die Dockzellen leeren sich, das D. hebt sich, und das Schiff sitzt auf den Stapeln. Auch hier bewahren es Seiten- und Bodenstützen vor dem Umfallen. Das D. wird so lange gehoben, bis der Boden völlig trocken liegt. Moderne Schwimmdocks sind mit allen Hilfsmitteln neuzeitlichen Maschinenbaus versehen. In und auf den Seitenwänden sind Werkzeugmaschinen, Schmieden, Dampfmaschinen und Pumpwerke unterge-

bracht; verschiebbare Drehkräne und Brücken erleichtern die Arbeiten. — Das größte Schwimmdock der Welt besitzt Southampton mit einer Hubkraft von 60000 t. In Deutschland haben die Werften von Blohm & Voß und der Vulkan-Werke in Hamburg die größten Schwimmdocks mit einer Tragfähigkeit von 46000 und 26500 t. Die beiden größten D. von Blohm & Voß können sogar zu einem D. von 78000 t Tragfähigkeit zusammengestellt werden. Eine besondere Art der Schwimmdocks ist das sogenannte **Dockschiff**, das 1907 von dem Ingenieur Ph. v. Klitzing in Kiel erfunden und als Begleitschiff für U-Boote gebaut wurde. Es dient zum Heben und Docken von U-Booten und besteht aus zwei nur über dem Wasser verbundenen Schwimmkörpern. In einem dazwischenliegenden Trägergerüst wird das U-Boot gehoben und dann auf daruntergeschobene Träger aufgesetzt. Ähnlich ist die Wirkungsweise der **Bergungsdocks**, die ebenfalls aus zwei Schwimmkörpern mit einem Abstand von etwa 8 m bestehen und zum Heben gesunkener Schiffe dienen.

Als **nasse D.** bezeichnet man Hafenbecken mit Schleusenverschluß, die vornehmlich in Häfen mit großem Ebbe- und Flutunterschied verwendet werden, um auch bei Ebbe einen genügenden Wasserstand im Hafen zu behalten.

Docke. 1) **D.**, weibl. Schwein.

2) **D.** [mhd. tocke 'Bündel'], ein Haufe, zu dem die abgemähten Getreidehalme zum Trocknen aufgeschichtet werden; in Süd- und Mitteldeutschland Puppe genannt (ursprünglich Stoffbündel).

3) **D.**, in der Baumwoll-, Woll- und Seidenspinnerei eine bestimmte Anzahl von Garnsträhnen, die zopfartig zusammengedreht werden.

4) **D., Reitstock**, bei der gewöhnl. Drehbank der Träger der Spitzen, zwischen denen das Werkstück eingespannt wird.

5) **D., Togge, Traille**, ein gedrehter Stab an hölzernen Treppen- oder Brüstungsgeländern, auch als Säulchen eines Geländers oder einer Brüstung aus Stein; dann Balustер genannt, →Balustrade.

Docken, das Trockenlegen von Schiffen in einem Dock.

Dockenmaschine, die →Klöppelmaschine.

Döckersche Baracke, →Baracke.

Dockhafen, ein gegen das Außenwasser durch eine Schleuse (**Dockschleuse**) abgeschlossener Seehafen. Gegensatz: Tidehafen.

Dockschiff, →Dock.

Docta ignorantia [lat. 'gelehrtes Nichtwissen'], Ausdruck des Nikolaus von Cues zur Bezeichnung der Tatsache, daß unser begriffliches Wissen von Gott im Nichtwissen seines Wesens besteht.

Jos. Lenz: Die D. i. oder die mystische Gotteserkenntnis des Nicolaus Cusanus (1923); Ritter: D. i. Die Theorie des Nichtwissens bei Nicolaus Cusanus (1927).

Doctor [lat.], →Doktor. **D. legum**, Doktor der Gesetze, mittelalterliche Bezeichnung für Prof. der Rechte, die urspr. mit dem persönl. Adel verbunden war, später zum bloßen Titel abgeschwächt wurde.

Doctorand(us) [nlat.], einer, der im Begriff ist, das Doktorexamen zu machen.

Doctores ecclesiae [lat. 'Kirchenlehrer'], Ehrentitel für die hervorragendsten, vom Papst oder einem Konzil als solche anerkannten kath. Theologen: Athanasius, Basilius, Gregor von Nazianz, Chrysostomus, Kyrill von Alexandria; Ambrosius, Hieronymus, Augustinus, Gregor d. Gr., Hilarius von Poitiers, Petrus Chrysologus, Leo I., Isidor von Sevilla, Petrus Damiani, Anselm von Canterbury, Bernhard von Clairvaux, Thomas von Aquino, Bonaventura, Franz von Sales, Liguori, Canisius.

Document humain [*dōkümā ümē*, frz. 'menschliches Zeugnis'], Bezeichnung für die Fülle von Beobachtungen aus dem menschl. Leben, die von den franz. Naturalisten in ihren Romanen verwertet wurde; zuerst gebraucht von Edmond de Goncourt in seiner Schrift »Quelques créatures de ce temps« (1876). Auch Bezeichnung eines Kapitels in Zolas Buch »Le roman expérimental« (1880).

Dóczi [*dōtßi*], früher **Duz**, Ludwig, Freiherr von, deutsch-ungar. Schriftsteller, *Ödenburg 30. Nov. 1845, †Budapest 30. Aug. 1919, war 1871—1901 Sektionschef im österr.-ungar. Ministerium des Äußeren und war als Journalist für den Grafen Jul. Andrássy tätig. Ins Ungarische übersetzte er Goethes Gedichte und den »Faust« (1872), ins Deutsche Madách u. a. ungar. Dichter. Von seinen eigenen Dichtungen fand das neuromant. Lustspiel »A csók« (1871; »Der Kuß«) den meisten Beifall.

Dodabetta, höchster Berg in den Nilgiri Brit.-Indiens (Karte 83, C 6), 3270 m hoch.

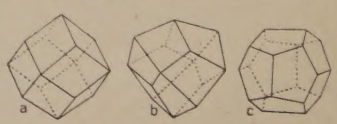
Dodd, Robert, engl. Maler, *1748, †1816, verherrlichte in Gemälden die Großtaten der engl. Flotte und Schicksale einzelner Schiffe im Kampf mit den Elementen: Seesieg des Admirals Parker (1781), Schiffbruch des »Kentaur« (1785), Die engl. Flotte bei Spithead (1795), Beginn der Schlacht bei Trafalgar (1806). Viele seiner Bilder wurden von ihm selbst und von R. Pollard in Stich und Aquatinta vervielfältigt.

Dodecatheon [grch. 'Zwölfgötterblume'], Pflanzengatt., →Götterblume.

Dodeka [grch.], zwölf.

Dodekadik, →Duodezimalsystem.

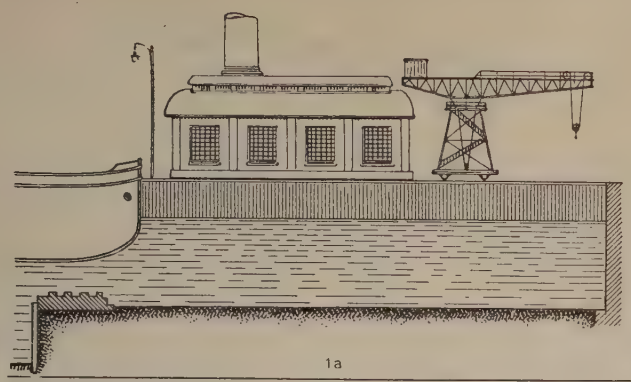
Dodekaeder [grch. 'Zwölfflächner'], ein Körper, der von 12 ebenen Vielecken begrenzt wird. In der Mathematik ist der wichtigste Zwölfflächner das reguläre oder regelmäßige D., das von 12 regelmäßigen Fünfecken begrenzt wird und darum auch **regelmäßiges Pentagondodekaeder** heißt. Das D. gehört zu den 5 regelmäßigen oder Platonischen Körpern. Als Kristalle kommen reguläre D. vor, z. B. beim Granat (Rhombendodekaeder), beim Fahlerz (Deltoiddodekaeder), beim Pyrit (Pentagondodekaeder).



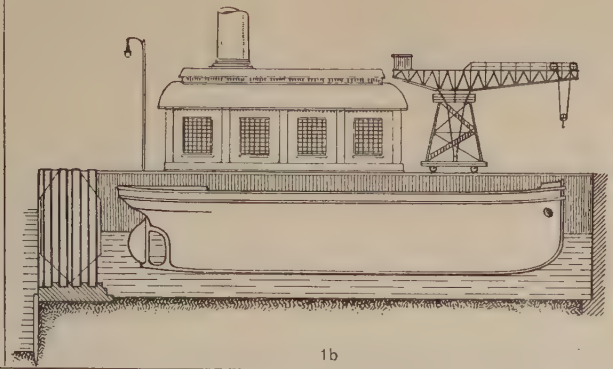
Dodekaeder: a Rhombendodekaeder, von 12 gleichen und ähnlichen Rhomben begrenzter Körper; b Deltoiddodekaeder, von 12 Deltoiden begrenzter Körper; c Pentagondodekaeder, von 12 symmetrischen Pentagonen begrenzter Körper.

Dodekanes [grch. 'Zwölfinseln'], Gruppe der südl. Sporaden vor der Südwestküste Kleinasiens (Karte 72, E 3), zwölf größere Inseln und etwa vierzig kleine Eilande und Klippen, wurde samt

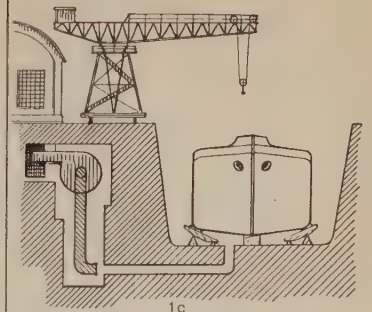
Italienisch	Griechisch	qkm	Einwohner
Calchi	Chalke	27	1300
Calino	Kalymnos	98	14000
Caso	Kasos	62	1760
Coo	Kos	282	16170
Lero	Leros	63	3990
Lisso	Lipsos	16	560
Nisiro	Nisyros	39	3160
Patmo	Patmos	32	2550
Piscopi	Telos	63	1160
Scarpanto	Karpathos	282	7200
Simi	Syme	61	7000
Stampalia	Astropalia, Astypalaia	95	1360
Eilande und Klippen		258	—



1a

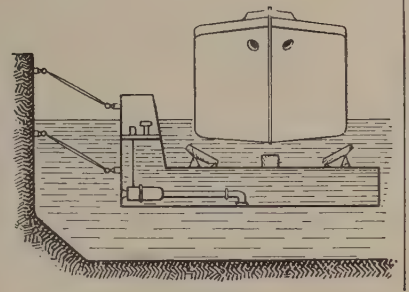


1b

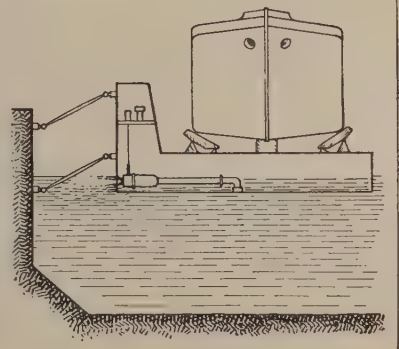


1c

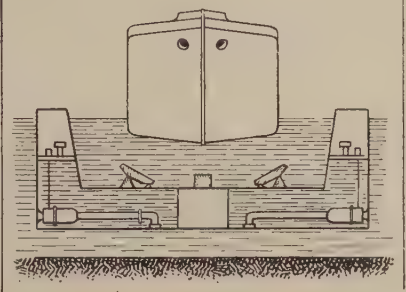
1. Schema und Wirkungsweise eines Trockendocks (ein im Ufergelände des Hafens ausgeschachtetes Becken, das an der einen Stirnseite offen ist und mit dem Wasser in Verbindung steht). a Das Schiff fährt ein. b Das Becken wird daraufhin durch ein Verschlußponton geschlossen und durch die Pumpen entleert; das Schiff senkt sich dabei langsam ab. c Das Schiff in abgesenktem Zustand; links die Pumpe mit dem Saugstutzen und dem Krafthaus; in der Mitte das Schiff, das auf den Kielstapeln ruht.



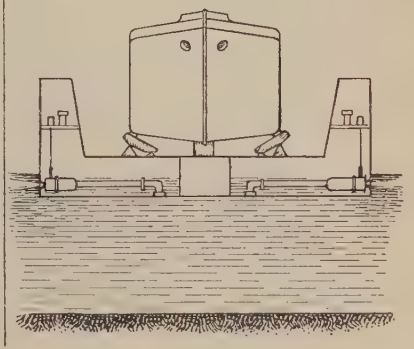
2a



2b



3a



3b

2. Schema und Wirkungsweise eines Schwimmdocks in L-Form (L-Dock, Off-shore-Dock). a Das Dock in abgesenktem Zustand; das Schiff fährt ein. b Durch Anstellen der Pumpen wird das Dock entleert und das Schiff angehoben; die Gelenkstangen (links im Bild) dienen dazu, um die waagerechte Lage des Schwimmdocks zu sichern. 3. Schema und Wirkungsweise eines gewöhnlichen Schwimmdocks. a In abgesenktem Zustand. b In angehobenem Zustand.

Rhodos (seit 1912) und Castelrosso (seit 1921) durch den Vertrag von Lausanne (1923) als **Insole Egee** ital. Besitzung. Die meist griech. Bewohner des D. treiben Öl-, Wein-, Tabakbau, Seidenraupen-, Bienen-, Viehzucht, Gerberei, Töpferei, Teppichweberei und Schwammfischerei.

G. Gianni: Le isole italiane dell' Egeo (1929).

Dodekapolis [grch.], Zwölfstädtebund, z. B. der ionische Städtebund in Kleinasien, dem Milet, Myus, Priene, Samos, Ephesos, Kolophon, Lebedos, Teos, Erythrä, Chios, Klazomenä und Phokäa angehörten. Später, jedenfalls vor 688 v. Chr., kam Smyrna hinzu, das bisher zur D. der Äoler gehört hatte.

Dodekarchie [grch.], Zwölfherrschaft, bes. in der Geschichte des alten Ägyptens die Zeit unmittelbar vor Psammetich, in der nach der sagenhaften griech. Überlieferung das Land von zwölf Herrschern regiert wurde.

Dodekastylos [grch. 'zwölfsäulig'], griech. Tempel mit 12 Säulen in der Front.

Dodel, Arnold, auch **Dodel-Port**, schweiz. Botaniker, *Asseltrangen (Thurgau) 16. Okt. 1843, †Zürich 11. April 1908 als Prof.; schrieb: »Illustriertes Pflanzenleben« (2 Bde., 1883), »Biolog. Atlas der Botanik« (1894) und populär-wissensch. Bücher, in denen er monistische und sozialistische Anschauungen vertrat, z. B. »Moses oder Darwin« (8. Aufl. 1904).

Döderlein, 1) Albert, Gynäkolog, *Augsburg 5. Juli 1860, war 1887 Privatdozent für Gynäkologie und Geburtshilfe an der Universität Leipzig, 1893 das. Prof., 1897 Prof. in Groningen (Niederlande), 1897—1907 in Tübingen, seit 1907 in München als Direktor der Universitätsfrauenklinik. Er hat sich vor allem um die operative Geburtshilfe und Gynäkologie sehr verdient gemacht. Seine wesentlichen Werke sind: »Handbuch der Geburtshilfe« (3 Bde. und 1 Ergänzungsband, 1924/25, hg. unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen), »Operative Gynäkologie« (gemeinsam mit Krönig, 5. Aufl. 1924), »Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs« (14. und 15. Aufl. 1923). Ferner gibt er mit andern Fachgelehrten das »Archiv für Gynäkologie« und »Prakt. Ergebnisse der Geburtshilfe und Gynäkologie« heraus.

2) Ludwig, Zoolog, *Bergzabern 3. März 1855, Konservator an der Bayr. Staatssammlung in München, erforschte die Tierwelt der japan. Meere, die Systematik verschiedener Tiergruppen und trieb biolog. sowie deszendenztheoret. Studien. D. schrieb: »Elemente der Paläontologie« (mit Steinmann 1888—90), »Echinoideen der Deutschen Tiefsee-Expedition« (1907), »Betrachtungen über die Entwicklung der Nahrungsaufnahme bei Wirbeltieren« (1921).

Dodgson [*dödschβn*], Charles Lutwidge, engl. Mathematiker und Schriftsteller, *Daresbury (Cheshire) 27. Jan. 1832, †Guildford 14. Jan. 1898, schrieb »Euclid and his modern rivals« (1879) sowie als **Lewis Carroll** [*ljūiß kärol*] die komischen Kindertraumgeschichten »Alice's adventures in wonderland« (1865), »Through the looking-glass« (1871).

Collingwood: Life and letters of Lewis Carroll (1898).

Dodici, Cima [*tschīmă dōditschi*], Berg der Vizentinischen Alpen, südl. vom Val Sugana, 2338 m hoch.

Dodo [portug.], ausgestorbene Vogelart, →Dronte.

Dodoens [*-dūns*], Rembert, lat. Rembertus **Dodonäus**, niederländ. Botaniker, *Mecheln 29. Juni 1517, †Leiden 10. März 1585 als Prof. der Medizin, nachdem er 1574—79 Leibarzt der Kaiser Maximilian II. und Rudolf II. gewesen war. Hauptschrift das Kräuterbuch »Cruydeboeck« (1554 und 1563, auch franz., engl. und lat. erschienen).

R. Andries: R. Dodoens. Zijn leven en zijn werken (1917).

Dodoma, Station an der ostafrik. Zentralbahn (Karte 94, G 4), 1130 m ü. M., ehemal. deutsches BzA., seit 1920 Distriktsort des brit. Mandatsgebiets, mit Eisenbahnwerkstätten.

Dodona, alte Kultstätte des pelasgischen Zeus mit einem schon bei Homer berühmten Orakel, das in der griech. Geschichte neben Delphi die zweite Stelle behauptete. D. lag in Epirus (Karte 122, B 3), in einem waldreichen Tal. Die Ruinen der Stadt und ein gut erhaltenes Theater liegen auf einem Hügel beim heutigen Orte Drameschos und heißen Paläokastro von Drameschos. Östl. vom Theater, am Südabhang des Hügels, erstreckte sich bis in die Ebene hinab der ummauerte heil. Bezirk. In der ältesten Zeit entnahm man die Orakel aus dem Rauschen der heil. Eiche, später aus dem Klingen eines ehernen Kessels. 219 v. Chr. wurde die Orakelstätte von den Ätolern verwüstet; seitdem sank die Bedeutung des Orakels sehr, es bestand aber noch in der röm. Kaiserzeit, war sogar später christl. Bischofsitz.

Carapanos: Dodone et ses ruines (Text und Atlas, 1878); Bursian: Die wissensch. Ergebnisse der Ausgrabungen in D. (Sitzungsberichte der Bayr. Akademie der Wissenschaften, philos.-histor. Klasse, 1878); Warsberg: Eine Wallfahrt nach D. (1893).

Dodonäus, Botaniker, →Dodoens, Rembert.

Dodrans [lat.], röm. Münze, $^3/_4$ des →As; außerdem eine röm. um 100 v. Chr. geprägte Kupfermünze. D. bedeutet auch $^3/_4$ des röm. Fußes (→Palm). **Heres ex dodrante,** ein Erbe, der $^3/_4$ erbt.

Dodsley [*dŏdsli*], Robert, engl. Dichter und Verleger, *bei Mansfield (Nottinghamshire) 1703, †Durham 25. Sept. 1764, schrieb als Bedienter Gedichte: »Servitude« (1729) und »The muse in livery« (1732), dann das satir. Drama »The toy-shop« (1735), eröffnete mit Popes Hilfe einen Buchverlag, in dem er »The annual register« (seit 1758) und »Select collection of old plays« (12 Bde., 1744; neu hg. v. Hazlitt, 15 Bde., 1874—76) erscheinen ließ. »Miscellanies« (1745; neu hg. 1877).

R. Straus: Rob. D., poet, publisher and playwright (1910, mit Bibliogr.).

Dodwell [*dŏdŭəl*], Edward, engl. Altertumsforscher, *1767, †Rom 14. Mai 1832, bereiste 1801—06 Griechenland, lebte dann in Italien. Hauptwerke: »Classical and topographical tour through Greece« (2 Bde., London 1819; deutsch von Sickler, 2 Bde., 1821) und »Cyclopian and Pelasgic remains in Greece and Italy« (London 1834). Nach D. als erstem Besitzer heißt eine dosenförmige korinthische Vase aus dem 7. Jahrh. v. Chr. mit Tierfiguren und einer Jagdszene **Dodwellvase.**

Dodwellvase (München, Antiquarium).

Doelenstücke [*dū-*, von niederländ. doele 'Ziel', 'Schützenhof'], **Schützenstücke, Gesellschaftsstücke,** Gruppenbilder von Mitgliedern einer Schützengilde, ge-

malt von holländ. Meistern des 16. und 17. Jahrh. Wurden nur die Vorsteher der Gilde dargestellt, sprach man von **Regentenstücken**. Die berühmtesten D. sind von Rembrandt, Frans Hals, B. van der Helst.

Does [dūß], Jacob van der, holländ. Maler, *Amsterdam 4. März 1623, †Sloten bei Amsterdam 17. Nov. 1673, Schüler von N. Moejaert, ging 1644 nach Rom, wo er sich Pieter van Laer anschloß, arbeitete um 1650 wieder in Amsterdam und bald darauf im Haag. Seine mit Hirten und Herden belebten Landschaften, die oft ital. Charakter tragen, stehen mit ihren düsteren Tönen zu dem sonnig durchleuchteten Farbenspiel der Bilder A. van de Veldes in scharfem Gegensatz.

Doesburg [dūß-], Gem. der niederländ. Prov. Gelderland, an der Mündung der Oude Ijsel in die Ijsel (Karte 65, E 2/3), Kleinbahnstation, hat (1925) 4750 E., alte Kirche, Eisen- und Tonindustrie.

Doeskin [dōs-], **Feintuch, Satintuch,** Streichgarngewebe, ein leichter, dünner →Buckskin.

Doetinchem, Doetichem [dū- oder dū-], Stadtgem. der niederländ. Prov. Gelderland, 14 m ü. M., an der Oude Ijsel (Karte 65, E 3), Bahnknoten, hat (1926) 13100 E., spätgot. Kirche, Rathaus (18. Jahrh.), Gymnasium, Lehrerseminar, Holz-, Eisen-, Maschinen-, Elektromotoren- und Emailindustrie.

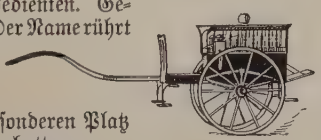
Dofār, südarab. Küstenlandschaft, →Safār.

Döffingen, Ldgem. im württemb. OA. Böblingen, an der Schwippe, mit (1925) 930 evang. E., bekannt durch den Sieg Graf Eberhards des Greiners über die schwäb. Städte 23. Aug. 1388. Die Döffinger Schlacht gab Stoff zu Dichtungen Schillers und Uhlands.

Doflein, Franz, Zoolog, *Paris 5. April 1873, †Breslau 24. Aug. 1924 als Prof. und Direktor des Zoolog. Instituts Breslau. Er arbeitete über Protozoen, Biologie der Meerestiere, insbesondere Tiefseetiere, Tiergeographie, Biologie der Termiten und Ameisen. D. schrieb: »Ostasienfahrt« (1906), »Tierbau und Tierleben« (mit Hesse, 1910—14, 2 Bde.), »Lehrbuch der Protozoenkunde« (4. Aufl. 1916), »Der Ameisenlöwe« (1916), »Mazedonien, Erlebnisse und Beobachtungen eines Naturforschers im Gefolge des deutschen Heeres« (1921).

Dogaressa, Gemahlin des →Dogen.

Dogcart [dǫ̈gkārt, engl. 'Hundekarren'], ein leichter, zweirädriger Einspänner für Herren, meist mit Rücksitz für den Bedienten. Gegensatz: Cabcart. Der Name rührt davon her, daß die ersten Wagen dieser Art unter dem Sitz einen besonderen Platz für die Jagdhunde hatten.



Dogcart.

Doge [dǭsche, ital. dǭdschē; von lat. dux 'Führer', 'Herzog'], Titel für den Inhaber der höchsten ausführenden Gewalt in den Rep. Venedig (seit 697) und Genua (seit 1339). Ursprünglich waren die D. durch Vereinigung von milit. und richterlicher Zuständigkeit fast Alleinherrscher. Der Versuch, in Venedig ihre Herrschaft erblich zu machen, mißlang (1032) und führte die dauernde Einschränkung ihrer Gewalt durch die Adelsgeschlechter herbei. Der D. war nur noch Ehrenvorsitzender und ausführender Beamter der Republik. Seine Wahl geschah durch Mitglieder des Adelsstandes in einem kunstvollen Wahlverfahren, das die Bildung von Cliquen unmöglich machen sollte. Sechs Tribuni, je einer für ein Stadtsechstel, überwachten den D., der in seinen Amtshandlungen völlig an die Beschlüsse der Signoria gebunden war. 1310 wurde der Rat der Zehn, die sog. Dieci inquisitori di stato, eingerichtet, der als oberste und unverantwortliche richterliche Behörde der Republik einen D. wegen begangener Fehler zu Geldstrafen, zur Absetzung, ja zum Tode verurteilen durfte. Fünf Correttori prüften nach dem Ableben des D. seine Amtsführung und übertrugen etwaige Strafen, die er sich zugezogen hatte, auf seine Angehörigen. 1797 wurde das Dogenamt in Venedig und Genua aufgehoben.

Molmenti: La dogaressa di Venezia (1884); Musatti: Storia della promissione ducale (1888); Kretschmayr: Geschichte von Venedig (2 Bde., 1905—20).

Dogenmütze [dǭschən-], die zur Amtstracht der ehemal. Dogen von Venedig gehörige Kopfbedeckung, meist aus einem festen, mit Juwelen besetzten Metallstirnreifen und einem daraus hervorragenden Kopfteil von Stoff; ihre Gesamtform ist vom 11. bis 13. Jahrh. breit und rundlich wie die der Herzogshüte, vom 14. Jahrh. an hat sie die Form einer versteiften phryg. Mütze aus Goldbrokat. Unter der Mütze wurde eine Unterkappe von weißem Stoff mit Ohrenklappen und Bindebändern getragen. Im Wappen des Dogen erscheint die D. über dem Schild.

Dogenmütze.

Dogge, →Edelsteinschleiferei.

Dogge [von engl. dog 'Hund'], großer, schwerer, furchtloser, von der Tibetdogge abstammender Hund (→Hunde).

Dogger, brauner Jura, die mittlere →Juraformation.

Doggerbank oder **Luggerbank,** große Sandbank mitten in der Nordsee (Karte 114, D/F 5), etwa 300 km lang und 100 km breit. Die Wassertiefe beträgt im Mittel 30 m, an den flachsten Stellen 13 m. An ihrem Nordrand treiben holländ. Schiffe **(Dogger)** ergiebigen Kabeljaufang. — Am 5. Aug. 1781 lieferten sich Engländer und Holländer bei der D. eine Seeschlacht. Im Weltkrieg fand hier am 24. Jan. 1915 zwischen dem deutschen Schlachtkreuzergeschwader unter VAdm. v. Hipper und zwei engl. Schlachtkreuzergruppen unter Admiral Beatty eine Seeschlacht statt, die mit dem Untergang des deutschen Panzerkreuzers »Blücher« und der schweren Beschädigung des engl. Schlachtkreuzers »Lion« endete.

Dögling, 1) Wal, →Pottwale.
2) Mythisches Wesen, →Delling.

Dogma [grch. 'Meinung'], im Katholizismus »jede religiöse Wahrheit, welche Gott auf übernatürl. Weise geoffenbart hat und die Kirche ihren Gliedern mit der Verpflichtung, sie zu glauben, verkündigt« (Bartmann). Der Protestantismus behielt zunächst im geschichtl. Verlauf den autoritativen Charakter des D. bei, beschränkte ihn aber auf den Kreis der altchristl. Konzilsbeschlüsse, vor allem über Trinität und Christologie, und auf die reformatorischen Bekenntnisschriften. Neuerdings erweitert man gern den Begriff D. und versteht darunter die in der Entfaltung des bibl. Zeugnisses sich frei entwickelnde Lehre der Kirche. (→Dogmatik, →Dogmengeschichte.)

Dogmatik, das Teilgebiet der syst. →Theologie, in dem das Christentum Klarheit über sein eigenes Wesen, im besonderen seinen Erkenntnisgehalt, zu gewinnen sucht. In ihrer eifrigen Pflege erweist sich die Geistigkeit der christl. Religion und liegt eine Bürgschaft für ihre stets lebendige Wirkenskraft. Daher ist die D. so alt wie das Christentum selbst. Sie

erlebte erste Ansätze schon bei dem Apostel Paulus, den auf kath. Boden möglichen Höhepunkt bei Thomas von Aquino; auf prot. Boden sind ihre bekanntesten Vertreter Melanchthon (Loci communes, 1521) und Schleiermacher (»Glaubenslehre«, 1821). Der Name D. taucht erst im 17. Jahrh. auf und wird im 18. Jahrh. üblich. Meist wird er im Sinne einer wissensch. Darstellung des kirchl. Dogmas verstanden, und für das kath. Christentum besteht diese Auffassung zu Recht. Im evang. Christentum aber, das alle Glaubensgedanken grundsätzlich an dem bibl. Offenbarungszeugnis und an dem in der Bibel offenbaren Wesen des Glaubens mißt, kann D. diesen Sinn nicht haben. Der Name wird dann entweder freier gedeutet, etwa im Anschluß an moderne evang. Deutungen des Begriffes »Dogma«, oder (in Anlehnung an den Titel von Schleiermachers Werk) durch »Glaubenslehre« ersetzt. Jedenfalls ist der Inhalt der D. stets die wissensch. Klärung dessen, was dem christl. Glauben im Evangelium von Jesus Christus an Erkenntnis (Gottes und des menschl. »Heils«) geschenkt ist. Dabei tritt in den Vordergrund das Problem, das in dem Verhältnis zwischen dem ewigen überzeitlichen Gott und der geschichtl. Einmaligkeit, also auch Zeitbedingtheit, Jesu Christi liegt. Schon die alte Christologie, die Lehre vom Heiligen Geist und von der Dreieinigkeit versuchen es zu lösen, und gegenwärtig ringt die D. von neuem darum. Dieses Problem ist eng verschlungen mit dem zweiten Hauptproblem, das ebenfalls die ganze Geschichte der D. durchzieht: dem Verhältnis der geschichtl. oder »besonderen« zu der »allgemeinen« Offenbarung, die auch das Christentum von jeher in der Natur und dem Gewissen (oder der Vernunft) anerkannte. Schon die Schwierigkeit der inhaltlichen Fragen und die Tatsache, daß nur mit Einsatz des persönl. Lebens hier Antworten gewagt werden können, gibt der evang. D. eine außerordentliche Vielgestaltigkeit. Dazu tritt das Ringen um die rechte dogmat. Methode. Es erzeugt neben dem kath. Typ, der die einzelnen Lehrsätze durch bibl., vor allem aber kirchl. Autoritäten stützt und durch logische Unterscheidungen klärt, eine Reihe prot. Typen; am bekanntesten sind: der **konfessionelle**, der zwar vom kirchl. Dogma ausgeht, es aber als innere Einheit zu verstehen und auf alle Gebiete sinngemäß auszuweiten sucht; der **biblizistische**, der den großen Reichtum der Bibel möglichst vollständig und als organ. Einheit erfassen möchte (dabei kaum ohne Spekulation auskommt); der **religionsphilosophische**, der die christl. Glaubensgedanken von religionsphilos. Voraussetzungen aus deutet (Troeltsch); der **bewußtseinstheologische Typ**, der die Glaubenserkenntnisse aus dem Inhalt des christl. Bewußtseins entwickeln zu können glaubt (Schleiermacher; Erlanger Theologie). Die evang. Theologie ist sich in neuester Zeit klar darüber, daß keine dieser Methoden allein zum Ziele führt. Wie jede Wissenschaft, so muß auch die der D. ihre Methode an ihrem Gegenstand, dem christl. Gottes- und Heilsglauben, orientieren. Das schließt eine stete Bezogenheit auf die Offenbarung des lebendigen Gottes, d. h. auf den sich offenbarenden Gott, ein und in dieser eine innere Bewegungsfreiheit, die wie jede Festlegung so auch die der Methode immer von neuem sprengen muß. Ein wichtiges Motiv lebendiger Wandlung liegt auch in dem Verhältnis zur Philosophie, von der die D. zwar nicht für ihren Erkenntnisgehalt selbst, wohl aber für seine wissensch. Formung stets zu lernen bereit sein muß. So empfängt die evang. D. eine Bewegtheit und widerspruchsvolle Mannigfaltigkeit, die dem »kath. Menschen« als »Subjektivismus« erscheinen kann.

Gaß: Gesch. der prot. D. (4 Bde., 1854—67); Fr. Nitzsch: Lehrb. der evang. D. (2 Bde., 3. Aufl. 1911—12); E. Luthardt: Kompendium der D. (11. Aufl., hg. v. Winter, 1914); Fr. Diekamp: Kath. D. nach den Grundsätzen des heil. Thomas (3. Aufl. 1918—22); A. Schlatter: Das christl. Dogma (2. Aufl. 1923); R. Seeberg: Christl. D. (2 Bde., 1924—25); M. Rade: Glaubenslehre (2 Bde., 1924—27); G. Wobbermin: Syst. Theologie nach religionspsychol. Methode, Bd. 3 (1925); M. J. Scheeben und L. Atzberger: Handb. der kath. D. (4 Bde., 1873—1903; Neudruck 1925); Jos. Braun: Handlexikon der kath. D. (1926); K. Barth: Die christl. D., Bd. 1 (1927); H. Stephan: Glaubenslehre (2. Aufl. 1928); B. Bartmann: Lehrb. der D. (2 Bde., 7. Aufl. 1928—29); außerdem die Werke über Geschichte der →Theologie.

Dogmatisch, auf einem →Dogma beruhend.

Dogmatismus, dogmat. Methode, 1) das unkritische, ohne vorangehende Prüfung der Erkenntnisbedingungen vorgehende Philosophieren. In diesem Sinne nennt Kant die Metaphysiker **Dogmatiker.** 2) Die Behauptung von Sachverhalten auf Grund allgem. Sätze ohne Rücksicht auf die jeweiligen besonderen konkreten Umstände.

Dogmengeschichte, die Geschichte der Dogmen oder des als Einheit betrachteten Dogmas. Ihr Inhalt richtet sich also jeweils nach der Auffassung dieses Begriffes. Im Katholizismus handelt es sich um die Geschichte der in der Kirche durch das unfehlbare Lehramt sich vollziehenden fortschreitenden Deutung und »Definierung« der abgeschlossenen Offenbarung. Im Protestantismus stellt die D. entweder die Bildung und Auflösung des altkirchl. Dogmas dar oder die Entwicklung der kirchl. Lehrbildung in den verschiedenen Kirchen bis an die Schwelle der Neuzeit oder noch allgemeiner die Geistesgeschichte des Christentums. Für die Entwicklung der modernen D. war die Aufklärung grundlegend. Die wichtigsten Förderungen hat die prot. D. durch Ferd. Christ. Baur und A. von Harnack erfahren, während die kath. D. ihren Hauptvertreter in J. Schwane hat. (→Theologie.)

Dogskin-Leder [engl. 'Hundefell'], ein Leder aus kräftigen Schaffellen, das meist vegetabilisch gegerbt ist.

Dohle. 1) **D., Dohlenrabe,** Colaeus (Lycus) monedula, der kleinste der in Deutschland vorkommenden Rabenvögel (von der Größe einer Taube) und von den andern Raben durch den kurzen, oben wenig gebogenen Schnabel unterschieden. Die D. ist schwarz, unten schwarzgrau, am Grunde des Halses beiderseits mit einem weißgrauen Fleck gezeichnet. Häufig sind Albinos. Sie bewohnt Europa und Asien, nistet gesellschaftlich, bes. gern auf Türmen. Die D. ziehen, häufig zusammen mit Saatkrähen, im Spätherbst und kehren im März zurück. Sie nützen durch die Vertilgung von Insekten, Schnecken, Feldmäusen, lernen einzelne Worte sprechen und tragen gern glänzende Sachen weg. Die 4—7 Eier der D. sind blaugrünlich, schwarzbraun und aschgrau getüpfelt.

2) **D., Dole,** →Durchlaß.

Döhlener Becken, Gebirgsmulde südwestl. von Dresden. In ihre aus dem Rotliegenden bestehenden Gesteinsschichten ist ein Steinkohlenlager eingebettet, dessen Vorrat auf 15 Mill. t geschätzt wird. Im D. B. liegt die Stadt Freital.

Dohlenkrebs, →Flußkrebs.

Dohm, 1) Christian Wilhelm von (1786), Diplomat und Schriftsteller, * Lemgo 11. Dez. 1751, † Pustleben (bei Nordhausen) 29. Mai 1820, wurde 1776 Prof. der Statistik in Braunschweig, 1779 Geheimer Archivar in Berlin und 1786 preuß. Gesandter in Kurköln. 1797 vertrat er Preußen auf dem Ra-

statter Kongreß; 1804 wurde er Präsident der neuen Kriegs- und Domänenkammer für das Eichsfeld. Nach dem Tilsiter Frieden trat er in den Dienst des napoleon. Kgr. Westfalen; er ging 1808 als Gesandter nach Dresden, nahm aber 1810 seinen Abschied. D. schrieb: »Geschichte des bayrischen Erbfolgestreits« (1779), »Über den deutschen Fürstenbund« (1785), »Denkwürdigkeiten meiner Zeit« (5 Bde., 1814—19).

2) Ernst, Schriftsteller, *Breslau 24. Mai 1819, †Berlin 5. Febr. 1883, seit 1849 Redakteur des »Kladderadatsch« in Verbindung mit David Kalisch und Rudolf Löwenstein. Außerdem hat sich D. durch die satir. Posse »Der Trojanische Krieg« (1864), eine Übersetzung von Lafontaines »Fabeln« sowie des Textes zu Offenbachs »Schöner Helena« (illustriert von Doré, 1876—77) bekannt gemacht. Er war mit seinem eleganten und geistreichen Witz einer der schlagfertigsten Vertreter der polit. Satire in Deutschland.

3) Hedwig, Schriftstellerin, Gattin von 2) seit 1855, *Berlin 20. Sept. 1833, †das. 4. Juni 1919, schrieb »Die wissensch. Emanzipation der Frau« (1874), »Der Frauen Natur und Recht« (1876; 2. Aufl. 1893), »Antifeministen« (1907), ferner mehrere Lustspiele und die Romane »Plein air« (1891), »Sibilla Dalmar« (1897), »Christa Ruland« (1901) sowie Novellen (»Sommerlieben«, 1909). Als Anthologie ist wertvoll »Die span. Nationalliteratur in ihrer geschichtl. Entwicklung« (1865—67, mit zahlreichen trefflichen Verdeutschungen).

Dohme, Robert, Kunsthistoriker, *Berlin 17. Juni 1845, †Konstanz 8. Nov. 1893, 1874 Direktorialassistent der Berliner Nationalgalerie, 1884 Leiter der Kunstsammlungen des kgl. Hauses, 1885 Bibliothekar des Kronprinzen, 1888 Direktor des Hofmarschallamtes, 1892 Erster Sekretär der Akademie der Künste, schrieb: »Die Kirchen des Zisterzienserordens in Deutschland während des Mittelalters« (1869), »Das kgl. Schloß in Berlin« (2 Tle., 1875—76), »Barock- und Rokokoarchitektur« (3 Mappen, 1884—91), »Paul Deckers Fürstl. Baumeister« (1885), »Geschichte der deutschen Baukunst« (1885), »Das engl. Haus« (1888) und gab heraus: »Kunst und Künstler des Mittelalters und der Neuzeit« (6 Bde., 1875—80), »Kunst und Künstler der ersten Hälfte des 19. Jahrh.« (2 Bde., 1885).

Dohna, Stadt in der Ahptmsch. Pirna der sächs. Krhptmsch. Dresden (Karte 48, F 3), südwestl. von Mügeln im Müglitztal, 170 m ü. M., an der Bahn Heidenau-Altenberg, hat (1925) 4580 meist evang. E., Kirche aus dem 12. Jahrh.; Johanniterkrankenhaus; chem., Strohstoff- und Gußstahlfabriken. Östl. oberhalb der Stadt liegt die Ruine der **Burg D.,** 1402 zerstört, Stammsitz der Grafen →Dohna.

Dohna, edelfreies Geschlecht aus Obersachsen, das 1152 von Friedrich Barbarossa mit der Burggrafschaft D. (Donyn) bei Pirna belehnt wurde. Nach der Zerstörung der Burg D. (1402) wandte sich das Geschlecht nach der Lausitz, Schlesien und Böhmen. 1648 wurden die D. als Reichsburggrafen und Reichsgrafen anerkannt. Die schles. Linie (kath.) erlosch 1711; allein die ostpreuß. Linie (prot.) blüht noch. Ihre Majorate Lauck, Reichartswalde (1878 mit Lauck vereinigt), Schlobitten und Schlodien wurden 1840 zur Gfsch. D. erhoben; die Majoratsinhaber waren erbliche Mitglieder des Preuß. Herrenhauses. Das Haupt des Zweiges Dohna-Schlobitten, Burggraf und Graf Richard (*Turin 17. Aug. 1843, †Wilna 21. Aug. 1916), wurde am 1. Jan. 1900 von Wilhelm II. in den preuß. Fürstenstand nach dem Recht der Erstgeburt und mit dem Titel Durchlaucht erhoben. — Stammwappen: Im blauen Felde ein Hirschgeweih.

Aufzeichnungen über die Vergangenheit der Familie D. (Privatdruck, 4 Bde., 1877—85); Kekule v. Stradonitz: Die staatsrechtl. Stellung der Grafen zu D. am Ende des 17. und Anfang des 18. Jahrh. (1896); Ermisch: Die Dohnasche Fehde (1901).

1) Abraham, Burggraf von, brandenb. Staatsmann, Neffe von 6), *Mohrungen 10. März 1579, †Schlobitten 14. Dez. 1631, focht in den Niederlanden und trat 1611 als Geheimer Rat in die Dienste des Kurfürsten Johann Sigismund; er baute die Festungen Königsberg und Memel.

Chronst: Abraham v. D. (1896).

2) Alexander, Burggraf und Graf zu **Dohna-Schlobitten,** brandenb. Staatsmann, Großneffe von 1), *Coppet (Genfer See) 25. Jan. 1661, †Königsberg 25. Febr. 1728, wurde 1687 Gesandter in Warschau, 1691 Staatsminister, 1695 Oberhofmeister des Kurprinzen, des späteren Friedrich Wilhelm I., und 1713 Feldmarschall; er beerbte die schles. Linie und ist der Stammvater des Zweiges Schlobitten.

3) Friedrich Ferdinand Alexander, Burggraf und Graf zu **Dohna-Schlobitten,** preuß. Staatsmann, Urenkel von 2), *Finckenstein (Westpreußen) 29. März 1771, †Königsberg 21. März 1831, wurde 1801 Präsident der Domänenkammer in Marienwerder und 1808 nach Steins Entlassung Minister des Innern, räumte aber 1810 Hardenberg den Platz. Als Generallandschaftsdirektor nahm er Anfang 1813 an der Organisation der preuß. Landwehr teil und wurde vom König zum Zivilgouverneur der Prov. Preußen ernannt.

Voigt: Leben F. F. A. D.s (1833).

4) Alexander, Burggraf und Graf zu **Dohna-Schlodien,** Jurist, *Potsdam 29. Juni 1876, habilitierte sich 1904 in Halle für Strafrecht und Rechtsphilosophie; war von 1906—17 Prof. in Königsberg, von 1920—25 in Heidelberg und lehrt seitdem in Bonn. Von 1919—20 war er als Vertreter der demokrat. Partei Mitglied der Weimarer Nationalversammlung. Seine Hauptwerke sind: »Stellung der Buße« (1902), »Rechtswidrigkeit« (1905), »Willensfreiheit und Verantwortlichkeit« (1905), »Die Revolution als Rechtsbruch und Rechtsschöpfung« (1923), »Strafprozeßrecht« (3. Aufl. 1929).

5) Christoph, Burggraf und Graf zu **Dohna-Schlodien,** brandenb. Diplomat, Bruder von 2), *Coppet (Genfer See) 2. April 1665, †11. Okt. 1733, focht 1686 gegen die Türken und 1689 gegen die Franzosen, war 1698—99 Gesandter in London, wurde 1713 General der Infanterie und war 1714—16 Gesandter in Wien; er ist der Stammvater des Zweiges Schlodien. Seine »Mémoires originaux sur le règne et la cour de Frédéric Ier, roi de Prusse« hat v. Raumer 1833 herausgegeben.

6) Fabian, Burggraf von, kurpfälz. Staatsmann, *1550, †1622, trat in die Dienste des Pfalzgrafen Johann Kasimir und führte dem König Heinrich von Navarra, dem späteren Heinrich IV. von Frankreich, 1587 und 1591 deutsche Hilfstruppen zu. 1607 ernannte ihn der Kurfürst von Brandenburg, dessen Belehnung mit dem Hzgt. Preußen er bewirkt hatte, zum Oberstburggrafen von Preußen. Seine Selbstbiographie hat Krollmann 1905 herausgegeben.

H. G. Schmidt: Fabian v. D. (1897).

7) Friedrich, Burggraf und Graf zu **Dohna-Schlobitten,** preuß. General, Bruder von 3),

*Schlobitten 4. März 1784, †Berlin 21. Febr. 1859, zeichnete sich im Feldzug von 1807 aus, trat 1812 in russ. Dienste und half die Konvention von Tauroggen abschließen. In den Freiheitskriegen führte er das 2. Husarenregiment der russ.-deutschen Legion, trat 1815 in preuß. Dienste zurück und wurde 1839 Kmd. Gen. des 2. AK., 1842 des 1. AK. in Königsberg; 1854 erhielt er als GFM. den Abschied. Er war Scharnhorsts Schwiegersohn.

8) Karl Hannibal, Burggraf von, kaiserl. Staatsmann, aus der schles. Linie, *um 1588, †Prag 21. Febr. 1663, war eifriger Katholik und Anhänger der Habsburger; nach der Niederwerfung Böhmens durch Ferdinand II. wurde er Kammerpräsident in Schlesien, mußte aber 1632 aus Breslau fliehen.

9) Nikolaus, Burggraf und Graf zu **Dohna-Schlodien**, deutscher Seeoffizier, Vetter von 4), *Mallmitz (Kr. Sprottau) 5. April 1879, führte im Weltkrieg als Kommandant des Hilfskreuzers »Möwe« auf zwei Fahrten, bei denen er die engl. Blockade durchbrach, vom 26. Dez. 1915 bis 22. März 1917 sehr erfolgreich Kreuzerkrieg im Atlant. Ozean und legte Minen an der engl. Küste. 1919 führte er ein Freikorps. Er schrieb: »S. M. S. Möwe« (1915) und »Der Möwe zweite Fahrt« (1917).

Dohnányi [dṓnānji], Ernst von, ungar. Musiker, *Preßburg 27. Juli 1877, war 1905—15 (seit 1908 Prof.) Lehrer für Klavierspiel an der Hochschule für Musik in Berlin, lehrte seit 1916 an der Budapester Hochschule, deren Direktor er 1919 vorübergehend war, und ist das. Dirigent des Philharmonischen Orchesters. Er wurde als Pianist und als ein formvollendeter, traditionsgebundener Komponist bekannt. Von seinen Werken sind zu nennen: die Oper »Ivas Turm« (1922), die komischen Opern »Tante Simona« (1912) und »Der Tenor« (1929), die Pantomime »Der Schleier der Pierrette« (1910), die Orchesterrhapsodie »Ruralia Hungarica«, Klavierkonzert, Violinkonzert, Streichquartette, Klavierquintette, Klavierwerke.

Dohnen, Schleifen, an Bäumen (**Steckdohnen**) oder am Boden (**Laufdohnen**) in bogenförmig eingesteckten Rutenbügeln befestigte, mit Ebereschenbeeren versehene Schlingen aus Pferdehaaren zum Fangen von Kramtsvögeln (**Dohnenstieg**). Das Aufstellen von D. ist im Deutschen Reich durch das Vogelschutzgesetz v. 30. Mai 1908 verboten.

Dohrn, Anton, Zoolog, *Stettin 29. Dez. 1840, †München 26. Sept. 1909. D. erwarb sich große Verdienste durch die Gründung der deutschen zoolog. Station in Neapel (1874 eröffnet).

Boveri: Anton D. Gedächtnisrede (1910).

Doigt [dŭą, frz. ‘Finger’], Längenmaß in Französisch-Ostindien zu $^1/_{12}$ Fuß = 2,166 cm.

Doire [dŭąr], franz. Name der Flüsse →Dora.

Dojran, Doiran, Stadt in der jugoslaw. Banovina Wardar (Karte 71, F 4), 148 m ü. M., am 45 qkm großen **Dojransee**, Grenzstadt gegen Griechenland nahe der Bahn Saloniki-Alexandrupolis, Sitz eines griech.-orthodoxen Bischofs, hat (1921) 8660 E. Im Weltkrieg fanden am Dojransee von März 1916 bis Juni 1917 Stellungskämpfe der deutschen 11. Armee statt, seit 26. Sept. 1916 auch der 1. bulgar. Armee gegen serb. Kräfte der franz. Armee Sarrail.

Doketismus [vom grch. dokeín ‘scheinen’], eine von vielen Gnostikern, so auch von der auf Julius Cassianus zurückgeführten Sekte der **Doketen** (Anfang des 3. Jahrh.) vertretene Lehrmeinung, wonach Christus während seines Erdenwandels nur scheinbar einen irdischen Körper gehabt hätte, also ein Phantasma (Trugbild) gewesen wäre.

Dokimasie [grch.], 1) im alten Athen die Prüfung der Beamten und Ratsherren vor dem Amtsantritt, auch der Epheben vor der Aufnahme in die Demenliste. Die D. beschränkte sich im wesentlichen auf Feststellung der echt bürgerl. Abkunft und der allgem. Unbescholtenheit.

2) **D., Dokimastik, dokimastische Analyse**, Bestimmung des Gehaltes einer Substanz an Edelmetallen auf trocknem Wege.

Dokkum, alte Stadt in der niederländ. Prov. Friesland (Karte 65, D E 1), hat (1926) 4950 E., Rathaus aus dem 17. Jahrh., Kanäle zur Küste und nach Leeuwarden und Groningen, Kleinbahnstation. Bei D. befindet sich ein Brunnen, »Bonifatiuswell«, bei dem Bonifatius 754 ermordet wurde; Wallfahrtsort.

Doko, Zwergvolk im S Abessiniens, Jagdnomaden.

Dokky, tschech. Name von →Hirschberg.

Doktor [lat. doctor], akadem. Grad, im Mittelalter abwechselnd mit Scholasticus und Magister gebrauchte Bezeichnung für Lehrer überhaupt. Den Übergang zum Gebrauch des Wortes als Titel bildet die Bezeichnung der Kirchenväter als Doctores ecclesiae; seit dem 12. Jahrh. erhielten berühmte Scholastiker diesen Titel mit auszeichnenden Beiwörtern, z. B. Thomas von Aquino: D. angelicus (universalis), Roger Baco: D. mirabilis, Wilh. v. Occam: D. singularis. Mit dem Aufkommen der Universitäten im 12. und 13. Jahrh. hieß D. oder Magister der an der Universität zum Lehren Berechtigte, wobei zunächst in der jurist., mediz. und theolog. Fakultät die Bezeichnung D., in der artistischen (philos.) dagegen die Benennung Magister überwog. In der Neuzeit ist D. als akadem. Grad (neben Lizentiat und Diplomerwerbung) für alle Fakultäten gebräuchlich geworden.

Die Verleihung der Doktorwürde geschah im 13. Jahrh. durch das Doktorenkollegium der Universität, gewöhnlich unter Mitwirkung des Kanzlers. Als im 14. Jahrh. Universitäten durch kaiserl. und päpstl. Stiftungsbriefe (privilegia) gegründet wurden, wurde die Verleihung der Doktorwürde entweder von Kaiser und Papst selbst vorgenommen oder als ein besonderes Recht, das sog. Hofpfalzgrafenrecht, vergeben. Die so Ernannten hießen Doctores bullati (lat. bulla ‘Urkunde’), im Gegensatz zu den auf Grund vorgeschriebener Studien und Prüfungen rite promoti.

Die Erhebung zum D. (Doktorpromotion) erfolgt gegenwärtig durch den Dekan (an kleineren Universitäten durch den Rektor) nach Einreichung der über einen gelehrten Gegenstand geschriebenen →Dissertation und nach bestandener mündlicher Prüfung (examen rigorosum). Das Ergebnis der Doktorprüfung wird nach 4 Gradabstufungen beurteilt: rite (‘ordnungsgemäß’) = bestanden; cum laude (‘mit Lob’) = gut; magna cum laude (‘mit hohem Lob’) = sehr gut; summa cum laude (‘mit höchstem Lob’) = mit Auszeichnung. Die früher üblichen, meist kostspieligen Feierlichkeiten bei der Promotion (Verleihung des Doktorhutes, Doktordisputation) sind jetzt fast verschwunden; jedoch besteht noch die Sitte des Doktoreides. Die Urkunde (Doktordiplom) wird erst nach Einlieferung der vorgeschriebenen Druckexemplare der Dissertation ausgefertigt, bis dahin führt der Doktorand die Bezeichnung Dr. des. (lat. designatus ‘der vorläufig Ernannte’). Nach 50 Jahren pflegen die Universitäten

Übersicht

über die in Deutschland, Österreich, Schweiz, England, Amerika und Frankreich vorkommenden Doktorwürden.

a) Deutsches Reich

D. oder D. theol., D. der Theologie, nur ehrenhalber verliehen.
Dr. cult. (culturae), D. der Kulturwissenschaften, verliehen von der kulturwissenschaftlichen Abteilung der Techn. Hochschule Dresden.
Doktor der Forstwirtschaft, nur an den forstl. Hochschulen Eberswalde und Münden verliehen.
Dr. e. h., D. ehrenhalber, Ehrendoktor, auf Grund besonderer wissenschaftl. Verdienste (ohne Studium und Prüfung) durch den akadem. Senat oder die einzelnen Fakultäten der Hochschulen verliehen.
Dr. h. c. (honoris causa), lat. Bezeichnung für **Dr. e. h.**
Dr.-Ing., D. der Ingenieurwissenschaften, an sämtl. techn. Hochschulen sowie an den Bergakademien Freiberg und Klausthal, nur nach Erlangung des Grades eines Diplom-Ingenieurs erreichbar (Preuß. Erlaß v. 11. Okt. [1899).
Dr. jur. (juris utriusque), D. beider Rechte.
Dr. jur. et rer. pol. (juris et rerum politicarum), D. der Rechts- und Staatswissenschaften.
Doktor der Landwirtschaft, an landw. Hochschulen.
Dr. med. (medicinae), D. der Medizin. [kunde.
Dr. med. dent. (medicinae dentariae), D. der Zahnheil-
Dr. med. vet. (medicinae veterinariae), D. der Tierheilkunde. [wissenschaften.
Dr. oec. publ. (oeconomiae publicae), D. der Staats-
Dr. phil. (philosophiae), D. der Philosophie.
Dr. phil. nat. (philosophiae naturalis), D. der Naturwissenschaften. [schaften.
Dr. rer. nat. (rerum naturalium), D. der Naturwissen-
Dr. rer. oecon. (rerum oeconomicarum), D. der Wirtschaftswissenschaften. [schaften.
Dr. rer. pol. (rerum politicarum), D. der Staatswissen-
Dr. sc. naturalis (scientiae naturalis), D. der Naturwissenschaften. [Wissenschaften.
Dr. rer. techn. (rerum technicarum), D. der techn.
Dr. theol. (theologiae, erworbene Doktorwürde der kath. und prot. Theologie); für die prot. Theologen nur in Heidelberg, Jena und Tübingen zu erlangen. Für die kath. Theologen frühestens nach Empfang der Weihen.

b) Österreich.

D., D. der kath. oder evang. Theologie.
Dr. jur., D. der Rechte.
Dr. oec. publ., D. der Staatswissenschaften (seit 1919).
Dr. med., D. der gesamten Heilkunde.
Dr. med. vet., D. der Tierheilkunde (seit 1908).
Dr. phil., D. der Philosophie.
Dr. rer. techn., D. der techn. Wissenschaften (seit 1901).
Dr. (rer.) agrar. (agrariarum), D. der Bodenkultur (seit 1906).
Dr. (rer.) mont. (montensium), D. der Bergbauwissenschaften (seit 1906).

c) Schweiz.

D., D. der prot. Theologie, ehrenhalber verliehen.
Dr. theol., D. der kath. Theologie.
Dr. h. c., Ehrendoktor auf Grund besonderer Verdienste.
Dr. jur. (juris utriusque), D. beider Rechte.
Dr. jur. et rer. pol. (juris et rerum politicarum), D. der Rechts- und Staatswissenschaften.
Dr. rer. nat. (rerum naturalium), D. der Naturwissenschaften.
Dr. rer. pol., D. der Staatswissenschaften.
Dr. med., D. der Medizin.
Dr. med. dent., D. der Zahnheilkunde.
Dr. med. vet., D. der Tierheilkunde.
Dr. phil., D. der Philosophie.

d) England und Amerika.

D. C. L., Doctor of (Civil or Canon) Law, D. der Rechte.
D. C. T., Doctor of Christian Theology, D. der christl. Theologie.
D. D., Doctor of Divinity, D. der Theologie.
D. Lit(t)., Doctor of Literature (Letters), D. der Literatur.
D. Mus., Doctor of Music, D. der Musik.
D. Sc., Doctor of Science, D. der Naturwissenschaften.
D. V. S., Doctor of Veterinary Surgery, D. der Tierheilkunde (Amerika).
Dr. D. S. (D. D. S.), Doctor of Dental Surgery, D. der Zahnheilkunde.
J. D., Juris Doctor, D. der Rechte (Amerika).
L. L. D., Doctor legum, D. der beiden Rechte.
M. D., Medicinae Doctor, Doctor of Medicine, D. der Medizin.
Pd. D., Doctor of Pedagogy, D. der Pädagogik (Amerika). [D. der Philosophie.
Ph. D., Philosophiae Doctor, Doctor of Philosophy,
Pharm. D., Doctor in Pharmacy, D. der Arzneikunde (Amerika). [(Amerika).
S. T. D., Sacrae Theologiae Doctor, D. der Theologie

e) Frankreich.

D. M., Docteur en médecine, D. der Medizin.
Docteur en droit, D. der Rechte. [schaften).
Docteur ès lettres, D. der Philosophie (Geisteswissen-
Docteur ès sciences, D. der Philosophie (Naturwissenschaften).

den noch lebenden Trägern des Titels das Diplom in ehrenvoller Weise zu erneuern. (→Promotion.)

Der Doktortitel ist für die Laufbahn als Hochschullehrer Vorbedingung, aber für die →Habilitation nicht mehr ausreichend. Der mediz. D. wird erst nach bestandenem Staatsexamen verliehen und ist für die Zulassung zum Examen eines beamteten Arztes (Bezirksarzt, Schularzt u. a.) notwendig.

Otto Schröder: Erteilung der Doktorwürde an den Universitäten Deutschlands (1908); daraus einzeln: Die jurist. Doktorwürde an den Universitäten Deutschlands (3. Aufl. 1927) und Die Erwerbung der philos. Doktorwürde an den Universitäten Deutschlands (2. Aufl. 1929); Academicus: Deutscher Hochschulführer (10. Ausg. 1928/29).

Doktor Allwissend, Märchenfigur, →Allwissend.

Doktor Eisenbart, →Eisenbart, Joh. Andreas.

Doktorieren, 1) sich mit einer wissensch. Arbeit um den Doktorgrad bewerben und ihn erlangen; 2) volkssprachlich: **(herum)doktern**, eine Krankheit mit Hausmitteln, ohne Arzt, heilen.

Doktrin [lat. doctrina 'Gelehrsamkeit'], 1) Lehre, Wissenschaft; 2) Lehrmeinung, einseitige wissensch. Behauptung. **Doktrinär** [nlat.], gelehrt, meist mit dem Nebenbegriff des Einseitigen und Enggeistigen; nach vorgefaßten Meinungen handelnd. In Frankreich erhielt während der Restauration eine Gruppe der parlamentar. Opposition, die eine Weiterbildung des konstitutionellen Systems auf Grund der Charte Ludwigs XVIII. verfocht, den Namen **Doktrinäre**; sie spielte unter der Julimonarchie Louis Philippes, geführt von Guizot, eine bedeutende Rolle.

Doktrinarier, kath. Priestervereinigung in Italien und Frankreich zur Erteilung des Religionsunterrichts, die allmählich einem Orden ähnlich wurde.

Dokument, →Urkunde.

Dokumentenbrief, →Akkreditieren.

Dokumentenpapier, bes. haltbares Papier für Urkunden, Aktien und sonstige für lange Dauer bestimmte Schriftstücke. Hierzu werden nur Lumpenstoffe (Leinen, Baumwollstoffe, Ramiefasern, Flachs) verwen-

Dokumentenschrift, →Kanzleischrift. [det.

Dol, Dol-de-Bretagne, Kantonsstadt im franz. Dep. Ille-et-Vilaine, nahe dem Golf von Saint-

Malo (Karte 66, C 2), Bahnknoten, hat (1926) 4530 E., Kathedrale (13.—14. Jahrh.), viele alte Bauten, Abteiruinen, Collège, Gerbereien, Gemüse- und Tabakbau, Austernzucht und Handel.

Dolabella, Publius Cornelius, aus dem Geschlecht der Cornelier, Gatte von Ciceros Tochter Tullia, †Laodikea 43 v. Chr. Im Bürgerkrieg Parteigänger Cäsars, 47 Volkstribun, begleitete er Cäsar nach Afrika und Spanien (46/45). Nach Cäsars Tod (44) hielt es D. zunächst mit den Mördern, drängte sich aber dann dem Antonius als Mitkonsul auf. Ende 44 begab er sich nach Asien, ließ dessen Statthalter Trebonius 43 in Smyrna ermorden und wurde deshalb vom Senat geächtet. Bei dem Versuch, die ihm zugewiesene Prov. Syrien dem Cassius zu entreißen, wurde er von diesem in Laodikea eingeschlossen, wo er sich von einem Soldaten töten ließ.

Dolabra [lat.], Bindenverband, bei dem die Binde in sich zum Teil deckenden Touren um den zu verbindenden Körperteil herumgeführt wird.

Dolanbrenner, ein Azethylenbrenner. Die Ausströmöffnung ist mit einem hohlen Speckstein-körper umgeben, der aufwärts gerichtete Schrägbohrungen besitzt. Hierdurch erfolgt Kühlung des Brennerkopfes, ferner wird vorzeitige Zersetzung des Azethylens vermieden.

Dölau, Ldgem. im Saalkreis des preuß. RgBz. Merseburg (Prov. Sachsen), westl. von Halle in der **Dölauer Heide,** einem Nadelwald von 660 ha Größe, an der Bahn Halle-Hettstedt, hat (1925) 3050 E.; Porzellanfabriken.

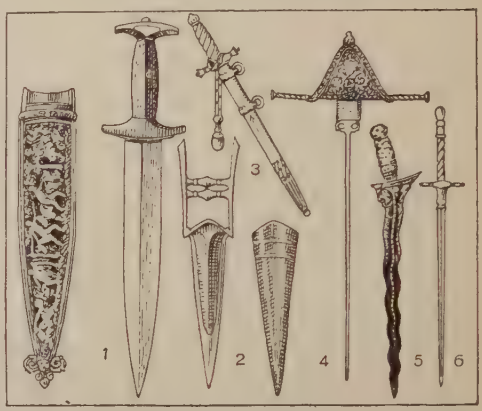
Dolce [*dŏltschĕ*, ital.], **con dolcezza** [*dŏltschĕtßä*], musikal. Vortragsbezeichnung: sanft, lieblich, süß; **dolcissimo** [*dŏltsch-*], sehr zart, möglichst weich.

Dolce [*dŏltschĕ*], 1) Carlo, ital. Maler, →Dolci.

2) Lodovico, ital. Dichter und Gelehrter, *Venedig 1508, †das. 1568, verfaßte eine große Anzahl von Werken auf allen Gebieten der Literatur. Außer dem »Dialogo della pittura« (1557; n. Ausg. 1863; deutsch 1871) sind zu nennen seine »Commedie« (1560; neu hg. v. Sanesi in »Commedie del Cinquecento«, Bd. 2, 1911) und »Tragedie« (1560), darin die »Marianna« (aufgeführt Ferrara 1565), ferner »Le prime imprese del Conte Orlando« (1572; episches Gedicht in 25 Gesängen).

Dolce far niente [*dŏltschĕ*, ital.], süßes Nichtstun.

Dolch [aus lat. dolo], 1) kurze Stoßwaffe mit Griff, meist zweischneidig, eine der ältesten Waffen. Aus Knochen angefertigt, kommt der D. schon in der Altsteinzeit vor; in der Jungsteinzeit gab es D. aus Feuerstein (Tafel Deutsches Reich: Vorgeschichte I, Abb. 5 b), in der Bronzezeit solche aus Kupfer und Bronze (Tafel Bronzezeit I, Abb. 7). Bes. kunstvoll sind die D. aus der altägypt., babylon.-assyr. und mykenischen Zeit (Tafel Ägäische Kultur II, Abb. 5). Vom Beginn der Eisenzeit an wird der D. in den nord- und mitteleurop. Gebieten durch das eiserne Messer ersetzt. In Griechenland und Rom hielt er sich weiter (vielfach als Hoheitsabzeichen). Seit dem 13. Jahrh. kommt der D. dann wieder als wichtiges Stück der ritterlichen Bewaffnung nach Nord- und Mitteleuropa; im 15. Jahrh. wird er zur bürgerl. Waffe. Die Landsknechte führten ihn in der Form des sog. **Schweizerdolches** (Abb. 1). Die Fechtkunst des 16. Jahrh. machte den D. zu einer Schutzwaffe, als sog. **Linkhand** (Abb. 4) oder als →Degenbrecher. Mit dem 17. Jahrh. verschwindet der D. als kriegerische Waffe; nur in Italien spielt er noch eine Rolle als **Stilett** (Abb. 6). In der deutschen Reichsmarine wird jetzt als D. eine Seitenwaffe mit schwarzem Griff in goldmetallener Scheide (Abb. 3) bezeichnet, die von allen Dienstzweigen und



Dolch: 1 Schweizerdolch aus der 1. Hälfte des 16. Jahrh. (Zürich, Landesmuseum); 2 ind. Khuttar; 3 D. der deutschen Reichsmarine; 4 ital. Fechtdolch (Linkhand) um 1500; 5 malaiischer Kris; 6 ital. Stilett, 19. Jahrh.

Dienstgraden vom Fähnrich oder Feldwebel aufwärts sowie von sämtlichen uniformtragenden Beamten geführt wird.

Bei den Naturvölkern haben sich D. noch vielfach in Form der altsteinzeitl. Knochen-, Geweih- und Steindolche erhalten; daneben finden sich bei den Völkern mit hochentwickelter Eisentechnik eine Reihe von besonderen Formen, z. B. bei den Malaien der →Kris (Abb. 5), bei den Indern der →Khuttar (Abb. 2), bei den Persern eigenartige breite D. und bei den Türken solche mit gekrümmten oder geflammten Klingen.

Haniel: Alte Waffen (1923).

2) Lothr. Halbgroschen des 15. und 16. Jahrh., benannt nach dem auf dem Münzbilde sichtbaren Dolch.

Dolchpflanze [nach der Blattform], →Yucca.

Dolchstab, Stabdolch, eine im südwestl. Europa entstandene, in Nordeuropa in der ältesten Bronzezeit (Periode I) vorkommende Waffe, die aus einer dolchförmigen, rechtwinklig mit einem langen Schaft verbundenen Klinge besteht. Der Schaft dieser Waffe war anfänglich aus Holz, später wurde er ganz oder teilweise aus Bronze hergestellt.

Hubert Schmidt in Prähist. Zeitschrift 1 (1909) und 4 (1912).

Dolchstab; Klinge und Teile des Schaftes aus Bronze, die übrigen Schaftteile aus Holz ergänzt (1/12 nat. Gr.; Berlin, Staatl. Museum für Vorgeschichte).

Dolchstoß, Schlagwort für eine vielumstrittene Deutung der Ursachen des deutschen Zusammenbruchs im Weltkrieg. Es besagt, daß ein Teil der Heimatbevölkerung einen D. in den Rücken des kämpfenden Frontheeres geführt und dadurch die Niederlage verschuldet habe. Die Wendung »D.« geht auf einen Bericht der »Neuen Zürcher Zeitung« vom 17. Dez. 1918 zurück, der einige Aufsätze des engl. Generals Maurice in den »Daily News« behandelte. Doch hat Maurice später erklärt, er habe stets die Meinung vertreten, daß der Widerstand des deutschen Heeres nicht durch ein Versagen der Heimat, sondern durch die Unvermeidlichkeit einer milit. Niederlage aussichtslos geworden sei.

Die Theorie des D. ist von den Rechtsparteien in einer schärferen und einer milderen Form aufgenom-

men worden. In der schärferen Form besagt sie: das deutsche Heer sei im Felde unbesiegt gewesen, aber die Sozialdemokratie und die bürgerl. Linke in der Heimat habe durch die Einführung des Parlamentarismus, die Ausschaltung des Kaisers, den übereilten Abschluß des Waffenstillstandes und die Novemberrevolution den immer noch möglichen Sieg vereitelt. In der milderen Form besagt sie: das deutsche Heer und die deutsche Flotte seien von der Heimat her durch revolutionäre und defätistische Einflüsse so zermürbt worden, daß sie schließlich militärisch versagt hätten, und das Waffenstillstandsgesuch der parlamentar. Regierung des Prinzen Max von Baden habe durch den Verzicht auf weiteren Kampf die Möglichkeit eines ehrenvollen Friedens zerstört.

Die Gegner der Dolchstoßtheorie, die von ihnen als **Dolchstoßlegende** bezeichnet wird, stützen sich auf folgende Argumente: Das deutsche Volk ist in den Augusttagen 1914 in den Weltkrieg mit dem Bewußtsein eingetreten, daß es sich um einen reinen Verteidigungskrieg handle; nur deshalb schloß sich die Sozialdemokratie der nationalen Einheitsfront an. Diese Einheitsfront wurde aber bald im Streit um die Kriegsziele (→Annexionismus) durchbrochen. Die Reichsregierung vermochte nicht durch rechtzeitige große Reformen eine breitere Basis für den inneren Zusammenhalt zu schaffen. Nach dem Scheitern der großen Westoffensive Ludendorffs im Frühjahr 1918 war der Krieg militärisch nicht mehr zu gewinnen. Kriegsmüdigkeit und Friedensbedürfnis ergriffen allmählich in allen kriegführenden Ländern den größten Teil der Arbeiterschaft und auch einen Teil des Bürgertums. In England ist mehr gestreikt, in Frankreich mehr gemeutert worden als in Deutschland. Es gelang aber der Entente leichter, die revolutionäre Propaganda zu unterdrücken, weil sie keine Ernährungsschwierigkeiten kannte und in den Ver.St.v.A. einen Verbündeten von unerschöpflicher Kraft hinter sich hatte. Die Zermürbung des deutschen Heeres setzte erst im Juli 1918, als die Offensive fehlgeschlagen war, in größerem Umfang ein. Die Oberste Heeresleitung erzwang dann selbst das Waffenstillstandsgesuch, während die neue parlamentarische Regierung des Prinzen Max von Baden sich auf ein bloßes Friedensangebot an Wilson beschränken wollte. Der Abschluß des Waffenstillstandes von Compiègne erfolgte mit dem ausdrücklichen Einverständnis Hindenburgs. Die letzte Folge des verlorenen Krieges war die Revolution vom 9. Nov. 1918. (→Novemberrevolution.)

Mit der Dolchstoßtheorie hat sich im besonderen der vierte Unterausschuß des 1919 eingesetzten großen parlamentar. Untersuchungsausschusses unter dem Vorsitz des deutschnationalen Reichstagsabgeordneten Philipp befaßt; der Bericht über die Verhandlungen mit den Gutachten der Sachverständigen (Oberst Schwertfeger, General v. Kuhl, Hans Delbrück) ist u. d. T. »Die Ursachen des deutschen Zusammenbruchs i. J. 1918« (3 Bde., 1925) erschienen. Wichtiges Material förderte auch der sog. Dolchstoßprozeß Coßmanns, des Herausgebers der »Süddeutschen Monatshefte«, im Okt. und Nov. 1925 zutage (E. Beckmann, »Der Dolchstoßprozeß in München«, 1925).

Quellen. Amtl. Urkunden zur Vorgesch. des Waffenstillstandes 1918 (Deutsches Weißbuch, 2. Aufl. 1924). — **Vertreter der Dolchstoßtheorie.** v. Zwehl: Der D. in den Rücken des siegreichen Heers (1921); v. Kuhl: Die Kriegslage 1918 (1922); Volkmann: Der Marxismus und das deutsche Heer im Weltkrieg (1925); Brüninghaus: Die polit. Zersetzung und die Tragödie der deutschen Flotte (1926); Herzfeld: Die deutsche Sozialdemokratie und die Auflösung der nationalen Einheitsfront im Weltkrieg (1928). — **Gegner der Dolchstoßtheorie.** Köster: Fort mit der Dolchstoßlegende (1922); [F. C. Endres:] Die Tragödie Deutschlands (4. Aufl. 1925).

Dolchwespen, Scolijdae, Hautflügler aus der Fam. der Stechimmen, bes. in den heißen Ländern verbreitet. Es sind z. T. sehr große (über 5 cm lange), vielfach bunt und grell gezeichnete Formen. Einige indomalaiische Vertreter werden wegen ihres äußerst schmerzhaften Stiches gefürchtet. Die Weibchen graben in lockerem Erdreich nach Engerlingen, die sie mit ihrem Stich lähmen und mit einem Ei besetzen; die dem Ei entschlüpfende Larve frißt den Engerling aus und verpuppt sich in ihm. Durch diese Vertilgung oft schädlicher Käferlarven sind die D. nützlich. (Hierzu buntes Bild S. 17.)

Dolci [*döltschi*]. 1) **D., Dolce,** Carlo, ital. Maler, *Florenz 25. Mai 1616, †das. 17. Jan. 1686, bildete den Stil seines Lehrers Vignali, in dessen Werkstatt er schon 1625 gekommen sein soll, nicht weiter, sondern blieb der engeren florentin. Lokalschule verhaftet. Er malte Heiligengestalten, meist Halbfiguren, in einem überspannt weich-wehmütigen Ausdruck. Bes. die Köpfe seiner weibl. Heiligen sind erfüllt von süßlich sentimentaler Sehnsucht. Hauptwerk ist die orgelspielende Cäcilia in der Dresdener Galerie. — D.s Tochter und Schülerin Agnese D. († 1689) kopierte viele seiner Werke.

G. Hay: Carlo D. (London 1908).

2) **D.,** Giovannino **di Pietro de'**, ital. Baumeister und Bildhauer, *Florenz, †Rom vor 26. Febr. 1486, war das. seit etwa 1450 tätig als Holzschnitzer und -bildhauer, unter Papst Sixtus IV. auch als Aufseher der päpstl. Bauten und Baumeister. Er arbeitete (gemeinsam mit seinem Bruder Marco) die reichgeschnitzten Schränke und Bänke der neuen vatikanischen Bibliothek (1477—81), leitete den Bau der Sixtinischen Kapelle (seit 1473) und der Zitadelle von Ronciglione (seit 1476).

Dolcian (Tenordolcian; Durchmesser 3¼ cm; 16. Jahrh.).

Dolcian [von ital. dolce 'süß'], **Dulcian,** im 16. und 17. Jahrh. Name des später → Fagott genannten Holzblasinstruments.

Dolcino [*döltsch-*], Sektenführer, →Apostoliker 3).

Dolde, Döldchen, ein →Blütenstand.

Doldenblüter, Doldengewächse, Pflanzenfam. →Umbelliferen.

Doldenhorn, vergletscherter Gipfel der westl. Berner Alpen, südwestl. von der Blümlisalp, zwischen Oschinensee, Kander- und Doldental. Das Große D. erreicht 3647 m, das Kleine D. 3488 m.

Doldenrebe, Ampelopsis, strauchige Pflanzengatt. der Fam. Vitazeen, meist kletternd, mit blattgegenständigen, nie Haftscheiben entwickelnden Ranken. Von den in den gemäßigten Klimaten, bes. Asiens, verbreiteten Arten sind einige beliebte Ziersträucher, wie Ampelopsis aconitifolia, heterophylla, serjaniifolia. Mehrere früher zur Gatt. Ampelopsis gerechnete Arten, auch den Jungfernwein (wilden Wein, Ampelopsis quinquefolia älterer Autoren), stellt man jetzt zur Gatt. →Parthenocissus.

Doldenrispe, ein rispiger →Blütenstand, der doldenartig in einer Ebene ausgebreitet ist (z. B. bei Mehlbeere, Tafel Blüte II, Abb. 21).

Doldentraube, Schirmtraube, traubiger →Blütenstand, der durch Verlängerung der unteren Blütenstiele doldenartig ausgebreitet ist (z. B. beim Rainfarn, Tafel Blüte II, Abb. 25).

Doldrums, →Kalmen.

Dole *w*, Abzugsgraben, Durchlaß.

Dôle [*dōl*]. **1) La D.,** aussichtsreicher Bergrücken des Waadtländer Jura in der Schweiz (Karte 55, A 4), unweit der franz. Grenze, 1680 m hoch, zwischen dem Col de la Faucille und dem Col de St-Cergues (1189 m), über den die Strecke von Nyon ins Dappental führt.

2) D., Arr.-Hauptstadt im franz. Dep. Jura, 205 m ü. M., am Doubs und Rhein-Rhône-Kanal (Karte 66, F 3), Bahnknoten, hat (1926) 18090 E., Reste röm. Bauten, eine got. Notre-Dame-Kirche (16. Jahrh.), Collège, Museum, Bibliothek, Kunstschule, höhere Gerichte, Handelsgericht, Eisen- und chem. Industrie und landw. Handel. D. ist Geburtsort von Pasteur. — Zur Zeit Kaiser Friedrichs I. war D. wichtige Grenzfestung gegen Frankreich. 1431—81 besaß es eine Universität.

Dolendo [ital.], **dolente,** musikal. Vortragsbezeichnung: klagend, wehmütig, schmerzlich.

Dolerit [von grch. doleros 'trügerisch', wegen der oft täuschenden Ähnlichkeit mit Diabas], eine diabasähnl. körnige Ausbildungsform des Plagioklasbasalts (Londorf am Vogelsberge, Meißner in Hessen, Grafschaft Antrim in Irland), seltener des Nephelinbasalts, dann als Nephelindolerit bezeichnet (Meiches am Vogelsberge, Löbauer Berg in Sachsen).

Doles, Johann Friedrich, Kirchenkomponist, *Steinbach-Hallenberg (Kr. Schmalkalden) 23. April 1715, †Leipzig 8. Febr. 1797, Schüler Joh. Seb. Bachs, war zuerst Kantor in Freiberg und seit 1756 Stadtkantor an der Thomasschule und Musikdirektor an den beiden Hauptkirchen zu Leipzig. Er zeigt in seinen Kompositionen den von der Polyphonie zur melod. Homophonie hinstrebenden Stil: »Neue Lieder« (1750), »Melodien zu Gellerts geistl. Liedern und Oden« (1758), »Vierstimmiges Choralbuch« (1785), »Choralvorspiele« (1795).

Dolet [-*lē*], Etienne, franz. Humanist und Buchdrucker, *Orleans 3. Aug. 1509, †Paris 3. Aug. 1546, studierte in Padua, war um 1529 franz. Gesandtschaftssekretär in Venedig, lebte seit 1535 in Lyon, wo er 1538 eine eigene Druckerei errichtete. Mit selbständigen philol. und moralphilos. Arbeiten griff er in die humanistische Bewegung ein, übersetzte Werke Platos und Ciceros und beteiligte sich auch als Gegner des Erasmus an dem Streit über die vorbildliche Geltung Ciceros, wodurch er sich die meisten deutschen Humanisten zu Feinden machte. Mehrere seiner als ketzerisch beanstandeten Verlagswerke brachten ihn selbst in den Verdacht der Ketzerei; er wurde zuerst verwarnt, dann aber als rückfälliger Ketzer verbrannt.

Christie: E. D., the martyr of the renaissance (2. Aufl. 1899); O. Galtier: Etienne D. (1908); Ph. A. Becker: Aus Frankreichs Frührenaissance (1927, S. 85 ff.).

Dolganen, Dulganen, sibir. Volksstamm tungusischer Abstammung, zwischen den Flüssen Chatanga und Anabara im Kr. Turuchansk des Bz. Jenisseisk; die D. haben von den Jakuten Sprache und Kultur übernommen und leben von Renntierzucht und Jagd. Ihre Kopfzahl beträgt ungefähr 1000.

Dölger, Franz Joseph, kath. Theolog, *Sulzbach a. Main 18. Okt. 1879, wurde 1902 Priester, 1912 ao. Prof. für allgem. Religionsgeschichte und vergleichende Religionswissenschaft in Münster, 1918 ord. Prof. mit Erweiterung des Lehrauftrags auf Kirchengeschichte des Altertums und christl. Archäologie, 1926 ord. Prof. für Kirchengeschichte des Altertums, christl. Archäologie und Patrolog in Breslau. Seine literar. Tätigkeit bewegt sich auf dem Gebiete der christl. Archäologie, Religions- und Liturgiegeschichte. Seine Hauptwerke sind: »Ichthys. Das Fischsymbol in frühchristl. Zeit« (4 Bde., 1910—28), »Sol Salutis. Gebet und Gesang im christl. Altertum« (1920; 2. Aufl. 1925).

Dolgorukij, Dolgorukow, eine der ältesten fürstl. Familien in Rußland, die ihren Ursprung bis auf Rurik zurückleitet. Der Stammvater der D. ist angeblich Iwan Andrejewitsch, Sohn des Fürsten Andrej Konstantinowitsch von Obolensk; er beherrschte um die Mitte des 15. Jahrh. ein kleines Teilfürstentum an der Protwa (Nebenfluß der Oka); weil er stets seine Feinde zu erreichen wußte, erhielt er den Beinamen D. ('der Langarmige'). Seine Nachkommen hießen Dolgorukow, doch wurden beide Formen nebeneinander gebraucht; erst in neuerer Zeit bezeichneten sie verschiedene Zweige der Familie. — Jurij Alekſejewitsch († 15. Mai 1682), Bojar und Woiwode, besiegte 1670 den Rebellen Stenka Rasin; er wurde beim Strelitzenaufstand getötet. — Wassilij Wladimirowitsch (*1667, †22. Febr. 1746), vertrauter Berater Peters d. Gr., wurde 1718 als Anhänger des Zarewitsch Alekſej verbannt, von Katharina I. begnadigt, von Anna wieder verbannt; unter Elisabeth war er Vorsitzender des Kriegskollegiums. — Wassilij Lukitsch (*1670, †6. Nov. 1739) wirkte lange Jahre unter Peter d. Gr. als russ. Gesandter am dän. und franz. Hof; unter Peter II. war er Mitglied des Geheimen Rats. 1730 wurde auf seinen Vorschlag Anna Iwanowna zur Kaiserin erhoben, aber unter erzwungenem Verzicht auf wesentliche Herrscherrechte. Doch beseitigte sie nach der Thronbesteigung sofort die hemmenden Bedingungen; D. wurde verbannt und später auf Veranlassung Birons in Nowgorod enthauptet. — Alekſej Grigorjewitsch († 1734) und sein Sohn Iwan Alekſejewitsch (*1708, †6. Nov. 1739) suchten den unmündigen Peter II. an sich zu fesseln, der aber 1729, am Tage seiner Verlobung mit Alekſejs Tochter Jekaterina, starb. Unter Anna Iwanowna wurden beide verhaftet; Alekſej starb auf dem Wege in die Verbannung, während Iwan acht Jahre in Sibirien lebte und dann in Nowgorod hingerichtet wurde. — Wassilij Michailowitsch (*1722, †10. Febr. 1782) eroberte 1771 die Krim und erhielt den Beinamen **Krymskij.** — Iwan Michailowitsch (*18. April 1764, †Moskau 14. Dez. 1823) war Gouverneur von Samara; er schrieb patriotische Gedichte (1806; neue Ausg., 2 Bde., 1849) und Memoiren. — Petr Wladimirowitsch (*Moskau 8. Jan. 1817, †Bern 18. Aug. 1868) schrieb eine Geschichte der Familie D. (1840); wegen seines Buches »Notices sur les principales familles de la Russie« (1843) wurde er zeitweilig verbannt. Er gab ein russ. Adelslexikon heraus (4 Tle., 1855—57); seine Schrift »La vérité sur la Russie« (1860) trug ihm ewige Verbannung aus Rußland ein. Im Ausland schrieb er seine »Mémoires« (2 Bde., 1867—71). — Die Prinzessin Jekaterina Michailowna D. (Dolgorukaja, Dolgorukowa; *1846, †Nizza 16. Febr. 1922), Tochter des Fürsten Michail Michailowitsch, wurde die Geliebte und 1880 die zweite Gemahlin des Kaisers Alexander II., der sie zur Fürstin **Jurjewskaja** erhob; sie schrieb unter dem Pseudonym **Victor Laferté:** »Alexandre II, détails inédits sur sa vie intime et sa mort« (1882).

Dolhain [*dolhē*], industrielle Vorstadt der belg. Stadt →Limburg.

Dolichēnus, syr. Gott, ursprünglich Beiname des Zeus (daher auch **Jupiter Dolichēnus**) der antiken Stadt **Doliche** in Nordsyrien (heute Tell Dülük). Sein Kult breitete sich seit Vespasian besonders unter den röm. Legionen aus. In Rom und andern Städten Italiens sind Reste seiner Heiligtümer entdeckt worden, bes. zahlreich in den Donauländern (Carnuntum). Er ist Kriegs- und Siegesgott des Heeres und wird dargestellt auf einem Stier stehend, in der Linken den Donnerkeil, in der Rechten das Doppelbeil haltend. Ursprünglich ist D. ein vorderasiat. Baal und Wetter- und Kriegsgott und hat dann viel vom Wesen anderer Gottheiten angenommen.

Kan: De Jovis Dolicheni cultu (Groningen 1901).

Dolichokephalie [grch.], **Dolichokranie,** Langköpfigkeit (→Längen-Breiten-Index).

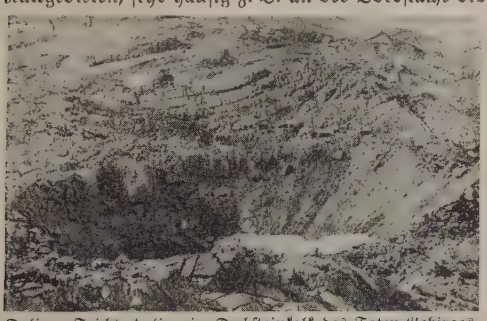
Dolichoprosopie, Leptoprosopie [grch.], Schmalgesichtigkeit (→Gesichtsindex).

Dolichos [grch.], der Dauerlauf in den altgriech. Kampfspielen. Seine Länge schwankt; als Höchstbetrag sind 24 Stadien überliefert (etwa 4½ km).

Dolichos, Heilbohne, Faßel, Schmetterlingsblütergatt. der Tropen und Halbtropen, krautig oder halbstrauchig, z. T. windend, bohnenähnlich. Einige Arten sind als Gemüse oder Viehfutter in den Tropen weitverbreitete Kulturpflanzen. Am bekanntesten ist D. lablab **(Lablabbohne, Helmbohne).** D. sesquipedalis, die **Riesenfaßel,** aus dem trop. Amerika, wird auch in Südeuropa angebaut. Sehr geschätzt als Viehfutter in Indien ist D. biflorus **(Pferdebohne).**

Dolina, Stadt in der poln. Woiwodschaft Stanislau in Galizien (Karte 59, DE 4), am Rand der Karpathen und an der Bahn Stryj-Stanislau, halbwegs zwischen Stryj und Kalusz, hat (1921) 8800 E. (3300 Polen, im übrigen Ukrainer und Juden); Salzsiedereien, Pottaschefabrik. Im SW große Eisenhütte, im N Salinen.

Doline [slowen. 'Tal'], rundliche Vertiefung in Kalkgebieten, sehr häufig z. B. an der Oberfläche des



Doline: Trichterdoline im Dachsteinkalk des Toten Gebirges.

Karstes, vereinzelt nach Art der Erdfälle durch Einsturz der Decke von Höhlen, meist durch Auslaugung des Kalksteins entstanden.

Dolium, →Tonnenschnecken.

Doljwo-Dobrowolski, Michael, Elektriker, *Odessa 3. Jan. 1862, †Heidelberg 15. Nov. 1919, seit 1909 techn. Direktor der Allgem. Elektrizitäts-Gesellschaft, bekannt als Schöpfer des praktisch brauchbaren Drehstrommotors und durch seine bahnbrechenden Arbeiten und Erfindungen auf dem Gebiete der Energieübertragung mittels Drehstromes (1891 Kraftübertragung Lauffen-Frankfurt). Auch um den Ausbau des Gleichstromsystems hat sich D. verdient gemacht, insbesondere durch Angabe einer Spannungsteilungsmethode für Dreileiteranlagen und durch seine wissensch. Arbeiten über die Kraftübertragung von hochgespanntem Gleichstrom.

Dolj [*dölsch*], Judetz in der rumän. Landschaft Oltenien, umfaßt 6540 qkm mit (1915) 460000 E. Hauptstadt ist Craiova.

Döll, Friedrich Wilhelm Eugen, Bildhauer, *Hildburghausen 8. Okt. 1750, †Gotha 30. März 1816, studierte unter Ney, dann in Paris unter Houdon, später in Rom und schuf klassizistische Werke: Kolossalbüste Winckelmanns (seit 1820 im Konservatorenpalast zu Rom), Denkmal Lessings in Wolfenbüttel, Reliefs für Erdmannsdorfs Bauten in Dessau.

Dollar [*dǫler*, engl., aus deutsch 'Taler'], **1)** in den Vereinigten Staaten von Amerika der durch Gesetz vom 14. März 1900 festgesetzte Wertmaßstab für alle Geldsorten (Golddollar); abg. $ (entweder entstanden aus einer Zusammenschiebung von U S = United States 'Vereinigte Staaten' oder aus der Abk. ps = Pesos).

Münzgeschichtlich ist von dem Jahr 1792 auszugehen. Damals wurde der D. als Gold- und Silberdollar gesetzl. Zahlungsmittel; es bestand also eine Doppelwährung, wobei für Gold und Silber das Wertverhältnis 15 : 1 festgesetzt wurde. Infolge der dauernden Unterbewertung des Silbers wurde 1873 die Münzgesetzgebung revidiert und den Silbermünzen die Eigenschaft als gesetzl. Zahlungsmittel genommen. Doch wurde schon 1878 der Silberdollar wieder gesetzl. Zahlungsmittel. Da auch nach dem Währungsgesetz von 1900 die Silberdollarmünzen gesetzl. Zahlungsmittel blieben, kann auch heute von einer reinen Goldwährung in den Ver.St.v.A. nicht gesprochen werden. Es werden aus 43 Troy-Pfund Münzgold 960 Eagles (d. h. 10-Dollar-Stücke; → Eagle) oder aus 43 Troy-Unzen Münzgold 800 Golddollars geprägt. Ein Golddollar wiegt 1,672 g bei einem Feingehalt von 0,900; aus einem kg Feingold werden also 664,61451 D. geprägt. Der D. gilt 4,20 deutsche *GM.*

Von 1873—78 wurde von den Ver.St.v.A. ein **Tradedollar** (»Handelsdollar«) im Feingewicht von 24,49 g geprägt, der den Peso verdrängen sollte, was ihm jedoch nicht gelang. Da aber der Peso störende Wertschwankungen hatte, prägte England einen eigenen, dem mexik. Peso gleichen sog. **Straitssettlementsdollar** und setzte ihn zum Sovereign in das Verhältnis von 7 : 60; er ist die Hälfte des Golddollars der Ver.St.v.A.

2) In Kanada die Einheit der Goldwährung, die auf der gesetzl. Festsetzung des Gleichwertes des engl. Sovereign mit 4,86⅔ D. beruht. Es wurden bisher nur 5- und 10-Dollar-Stücke aus Gold geprägt. Die brit. und amerik. Goldmünzen sind gesetzl. Zahlungsmittel, Silbermünzen jedoch nur bis zum Werte von 10 D.

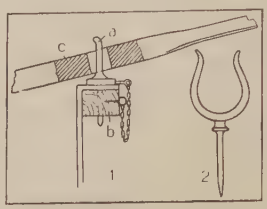
3) In Mexiko, →Peso.

4) In Kolumbien ist der D. die Währungseinheit = 4,086 *RM.*

5) In China, bes. über den Jüan-Schi-k'ai-Dollar, →China 7), Münzwesen.

Dollart, südl. Meerbusen der Nordsee (Karte 45, B 1), zwischen Ostfriesland und Holland, ist erst im 13. Jahrh. (1277 und 1287) durch Überflutung von 385 qkm des fruchtbarsten Landes mit 50 Ortschaften entstanden. In den letzten 200 Jahren hat man durch Eindeichen größere Landstrecken wiedergewonnen. Der D. ist gegen 30 km lang, 6—12 km breit. In seinen Nordostwinkel mündet die Ems.

Dollen, eiserne Bolzen oder Gabeln, die in den oberen Rand **(Dollbord)** eines Bootes eingesteckt werden und als Stützpunkte für die Riemen (Ruder) beim Rudern dienen. (→Dübel.)



Dolle: 1 einfacher Bolzen; a Dolle, b Dollbord, c Riemen; 2 Rudergabel.

Doller, Fluß im Oberelsaß, entspringt am Welschen Belchen und mündet in die Ill. Ihr Tal, auch **Masmünstertal** genannt, ist landschaftlich reizvoll; im oberen Teil (Sewental) liegt die Talsperre **Alfeldsee.**

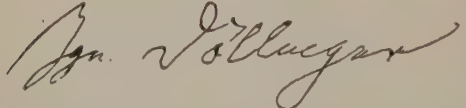
Dollieren, ein Verfahren der Lederfabrikation, wobei dem Leder durch Bearbeitung auf rotierenden Trommeln mit Schmirgel ein samtartiger Griff und samtartiges Aussehen erteilt wird.

Döllinger, 1) Ignaz, Mediziner, *Bamberg, 24. Mai 1770, †München 14. Jan. 1841, wurde 1794 Prof. in Bamberg, 1803 in Würzburg, 1823 in Landshut, 1826 in München. Anfangs Anhänger von Schellings Naturphilosophie, gab er später den Anstoß zur wissenschaftlichen Bearbeitung der Entwicklungsgeschichte (Keimblättertheorie) und förderte die vergleichende Anatomie.

Walther: Rede zum Andenken an Ignaz D. (1841).

2) Ignaz von, Sohn von 1), kath. Theolog und Historiker, *Bamberg 28. Febr. 1799, †München 10. Jan. 1890, wurde 1826 Prof. des Kirchenrechts in München, 1847 Stiftpropst an St. Cajetan und 1868 Mitglied des Reichsrats. D. verfocht anfangs die kirchlichen Ansprüche gegenüber dem Staat, wandte sich aber als Mitglied der Frankfurter Nationalversammlung (1848—49) gegen die wachsenden Machtansprüche Roms und vertrat den Gedanken einer deutschen kath. Landeskirche mit weitgehender Selbständigkeit im Verhältnis zum Staat. Aus den ersten Lebensabschnitten sind von seinen teilweise unvollendeten Schriften zu nennen: »Lehrb. der Kirchengeschichte« (2. Aufl. 1843),

Ignaz von Döllinger (nach einem Gemälde von Franz Lenbach).



»Die Reformation« (3 Bde., 1846—48), »Luther« (1851; Neudruck 1890). 1861 erörterte er in zwei Vorträgen die Möglichkeit der Aufhebung des Kirchenstaates und begegnete den folgenden Angriffen in seiner Schrift »Kirche und Kirchen, Papsttum und Kirchenstaat« (1861), veröffentlichte 1863 »Papstfabeln des Mittelalters« (2. Aufl. hg. v. Friedrich, 1890) und trat 1869 gegen das neue Dogma von der päpstl. Unfehlbarkeit auf. Er ist der Haupturheber des Buches »Der Papst und das Konzil« von Janus (1870; 2. Aufl. neu hg. v. Friedrich, 1892) und der »Römischen Briefe vom Konzil« von Quirinus (1870). 1871 wurde er exkommuniziert. D. nahm lebhaften Anteil an den Vorverhandlungen des →Altkatholizismus und berief die sog. Bonner Unionskonferenzen (1874 und 1875) zur Anbahnung einer Einheit der altkath. mit der orient. bzw. anglik. Kirche. Bis zu seinem Tode bekannte er sich offen zur altkath. Kirche und bewirkte durch sein Ansehen, daß diese von der bayr. Regierung zu seinen Lebzeiten ohne staatsrechtl. Regelung geduldet wurde, während sie später (bis 1920) nur als »Privatkirchengemeinschaft« galt. Er sah in der altkath. Kirche nur einen durch Rom verursachten Notzustand, weshalb er, innerlich immer stärker von dem Gedanken einer auch den Protestantismus würdigenden Wiedervereinigung der getrennten Christen durchdrungen, sich in der altkath. Bewegung nicht weiter betätigte. Von seinen Schriften sind noch zu erwähnen: »Heidentum und Judentum« (1857), »Christentum und Kirche in der Zeit der Grundlegung« (1860; 2. Aufl. 1868), »Beiträge zur polit.-kirchl. Kulturgeschichte der letzten 6 Jahrh.« (3 Bde., 1862—82), »Geschichte der Moralstreitigkeiten in der röm.-kath. Kirche seit dem 16. Jahrh.« (2 Bde., 1889), »Beiträge zur Sektengeschichte des Mittelalters« (2 Bde., 1890). D. behandelte seit seinem Eintritt in die Münchener histor. Kommission und in die Akademie der Wissenschaften neben seinen kirchengeschichtl. auch allgemeingeschichtl. Themen. Seine Akademievorträge (»Akademische Reden«, 3 Bde., 1888—91) sind der Universalgeschichte entnommen und zeigen eine Weite und Tiefe des histor. Denkens, die ihn an die Seite Rankes stellt.

v. Kobell: Ignaz v. D. (1891); Michael: Ignaz v. D. (3. Aufl. 1894); Friedrich: Ignaz v. D. (3 Tle., 1898—1901); Schroers: Ignaz v. D.s Briefe an eine junge Freundin (1914); Walter Goetz: Die bayr. Geschichtsforschung im 19. Jahrh. (Histor. Ztschr., Bd. 138, 1928.)

Dollmann, Georg von, Baumeister, *Ansbach 21. Okt. 1830, †München 31. März 1895, Schüler Klenzes, baute 1864—66 die griech.-orthodoxe Sturdza-Kapelle in Baden-Baden, 1866—67 die got. Kirche in München-Giesing, dann als Oberbaudirektor Ludwigs II. von Bayern dessen Königsschlösser: Linderhof (1869—78) im Rokokostil, Herrenchiemsee (unvollendet) im Stil Ludwigs XIV. und, unter Benutzung von Plänen des Hoftheatermalers Chr. Jank, 1872—84 die Burg Neuschwanstein.

Döllnitz, Ldgem. im Saalkreis des preuß. RgBz. Merseburg (Prov. Sachsen; Karte 47, G 2), an der Weißen Elster, 86 m ü. M., mit Autobusverbindung nach Ammendorf und Schkeuditz, hat (1925) 2200 E.; Gosenbrauerei, Braunkohlenbergbau (Riebeckesche Montanwerke).

Dollo, Louis, Paläontolog, *Lille 7. Dez. 1857, Prof. an der Universität Brüssel. Durch viele Abhandlungen, unter denen »La Paléontologie éthologique« seine Leitgedanken darlegt, wurde D. zum Schöpfer der modernen, biolog. orientierten Paläontologie (Paläobiologie). Bes. bekannt wurde sein Irreversibilitätsgesetz **(Dollosches Gesetz,** →Paläontologie). Von deutschen Gelehrten ist zuerst O. Abel auf dem von D. eingeschlagenen Wege weitergegangen.

Dolly, engl. weibl. Name, Koseform zu Dorothy.

Dolma [türk. 'Füllsel'], orient. stark gewürzte Speise aus Reis und gehacktem Hammelfleisch, die als Füllsel in Hühnern, jungen Wein-, Feigen- und Kohlblättern genossen wird.

Dolma Bahçe [türk. 'gefüllter Garten'], **D. Baghtsche**, nordöstl. Vorstadt von Konstantinopel, mit großartigem Marmorpalast im Renaissancestil, 1850—55 unter 'Abd ul Medschîd erbaut (Abb.).

Dolman. 1) **D., Dolaman, Doliman** [türk.], in der alttürk. Tracht der eigentl. Leibrock des Mannes; ihm entspricht im Schnitt der →Entari. Über dem D. wurde ein nicht verschließbarer, ungegürteter Oberrock mit Hängeärmeln getragen (→Dschubbeh). Der Name D. ging in den ehemals türk. Gebieten der Balkanhalbinsel auch auf andere, sogar weibl. Gewänder vom Kaftantypus über.

Dolman: 1 Ruthene mit einem vorn verknüpfbaren, gegürteten D. und darüber einem ungegürteten Kaftan, dazu Pumphosen; 2 preuß. Husar vom Rgt. von Göcking Nr. 5, 1792.

2) **D.**, magyar. **Dolmány**, in der Husarenuniform ein Pelz, der im Winter angezogen, im Sommer nach ungar. Vorbild über die Schulter gehängt wurde; um die Mitte des 19. Jahrh. meist durch die →Attila ersetzt, auf die in Frankreich der Name D. übertragen wurde. Dieser D. geht auf ungar. Vorbilder zurück und führt den Namen D. eigentlich zu Unrecht. (→Mente.)

Dolma Bahçe.

Dolmar, Großer, aussichtsreicher Basaltberg im südwestl. Vorland des Thüringer Waldes, nordnordöstl. von Meiningen, ist 739 m hoch.

Dolmen [kelt. 'Steintische'], in Frankreich, England usw. allgemeingebräuchliche Bezeichnung eines jeden kleineren Megalithgrabes; in der wissensch. Literatur wird mit D. jedoch nur eine ganz bestimmte Sonderform der Megalithgräber bezeichnet (→Megalithgrab).

Dolmetscher [von türk. tilmatsch], Sprachkundiger, der die Verständigung zwischen Menschen verschiedener Sprache herbeiführt. Seine Aufgabe ist die völlig sinngemäße und verantwortliche Übertragung einer Fremdsprache in die Sprache seines Landes, sowohl bei schriftlichem als auch bei mündlichem Ausdruck. Meist geschieht die Tätigkeit im öffentl. Auftrag nach vorangegangener Vereidigung, daher häufig Bezeichnung »vereidigter D.« üblich.

D. werden auch im Gerichtsverfahren bei Beteiligung von Personen, die der deutschen Sprache nicht mächtig sind, zugezogen. Sie sind für diesen Dienst im allgemeinen oder für den besonderen Fall beeidet. In Angelegenheiten der Freiwilligen Gerichtsbarkeit kann auf die Beeidung verzichtet werden. Eines D. bedarf es auch bei Verhandlungen mit stummen oder sonst am Sprechen verhinderten sowie tauben Personen, wenn schriftliche Verständigung nicht gelingt. Der D. unterliegt der Ausschließung oder Ablehnung wie ein Sachverständiger (§§ 186 ff. GVG.).

Ähnlich ist die Regelung in Österreich (§ 123 der Geschäftsordnung für die Gerichte I. und II. Instanz); ebenso in der Schweiz gemäß den kantonalen Prozeßordnungen und dem Verfahren vor dem Bundesgericht (Bundesges. v. 22. Nov. 1850).

Körperliche und geistige Voraussetzungen. Gutes Sprachvermögen, hervorragende Veranlagung für Fremdsprachen, ausgezeichnetes Wortgedächtnis.

Berufsausbildung. In der Regel als Vorbildung höhere Schulbildung, Studium der Fremdsprachen, für die man als D. tätig sein will. Abschluß durch Sprachenexamen am Orientalischen Seminar (Berlin). Daneben vielfach freie Ausbildung; Prüfung vor einer Kommission der Behörde, die den D. bestellt.

Berufsaussichten: Anstellung besonderer D. im auswärtigen Dienst des Deutschen Reiches im allgem. nicht mehr üblich; in der Regel wird hier die Tätigkeit des D. durch Beamte der diplomatischen Laufbahn ausgeübt. Feste Anstellung (Beamtenverhältnis) als Justizdolmetscher bei Gerichtsbehörden selten und nur in fremdsprachl. Grenzgebieten. Sonstige Verwendung bei Gericht, Handelskammern und großen Wirtschaftsverbänden nebenamtlich oder bei besonderen Veranlassungen. Anstellung im Privatdienst bei großen Verlagsbuchhandlungen, Reisebureaus, kaufmännischen und Industrieunternehmungen hin und wieder möglich. Selbständigmachung in Verbindung mit Übersetzungstätigkeit.

Bei diplomatischen Vertretungen oder Konsulaten gehören die D. zu dem Personal, das im allgemeinen an den Vorrechten der Vertretung teilhat. (→Exterritorialität.)

Dolnja Tuzla, jugoslawische Stadt, → Tuzla.

Dolnji Vakuf, jugoslawische Stadt, → Vakuf.

Dolō malō [lat.], mit böswilligem Vorsatz, arglistig.

Dolomẹnt, →Steinholz.

Dolomieu [-*miö*], Déodat Guy Silvain Tancrède **Gratet de,** franz. Geolog und Mineralog, *Dolomieu (Dep. Isère) 24. Juni 1750, †Châteauneuf 26. Nov. 1801, wurde 1796 Ingenieur und Prof. an der Bergschule in Paris, begleitete Bonapartes Expedition nach Ägypten und erhielt zu Paris den Lehrstuhl der Mineralogie am Museum der Naturgeschichte. Er schrieb: »Voyage aux îles de Lipari« (1783), »Mémoire sur le tremblement de terre de la Calabre« (1783), »Mémoires sur les îles Ponces« (1788), »Philosophie minéralogique« (1801) u. a.

Dolomịt, Bitterkalk, 1) ein nach dem franz. Mineralogen →Dolomieu genanntes Mineral (**Dolomitspat**), das tetartoedrisch-hexagonale Doppelkarbonat von Kalzium und Magnesium, äußerlich dem Kalkspat sehr ähnlich, ebenfalls nach dem Rhomboeder spaltbar, aber von größerer Härte (3,5—4,5) und höherem spezifischen Gewicht (2,85—2,95), braust nicht mit Essigsäure. D. mit Gehalt an Eisenkarbonat ist der **Braunspat,** verbreitet auf Erzgängen.

2) Ein wesentlich aus D. bestehendes, marmorähnl. bis dichtes Gestein im Gebiet der kristallinen Schiefer und bes. der oberen Dyas, der Trias und des Jura. Das Gestein ist höhlenreich (Gegend von Altenstein und Liebenstein in Thüringen, Neuggendorf und Streitberg in der Fränkischen Schweiz), z. T. wild zerklüftet (Südtirol im Fassa- und Ampezzotal). Durch Auslaugung wird D. zellig-porös (**Zellendolomit, Rauh-** oder **Rauchwacke**) oder zerfällt zu feinsandigem Pulver

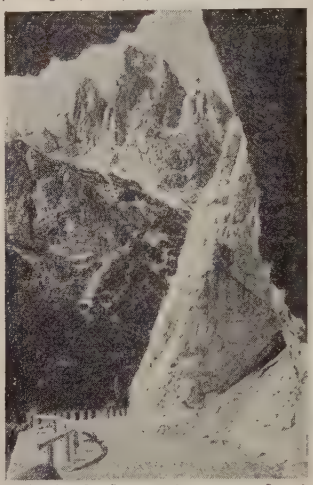
40388
RILEY-HICKINGBOTHAM LIBRARY
OUACHITA BAPTIST UNIVERSITY

(Dolomitasche). Zwischen D. und Kalkstein stehen die verbreiteten dolomitischen Kalksteine mit weniger Magnesia als normaler D.

Dolomiten, Südtiroler, →Ostalpen.

Dolomitenbahn, von den Österreichern während des Weltkrieges erbaute, jetzt ital. normalspurige Privatbahn von Toblach (Dobbiaco, Pustertalbahn) über Schluderbach, Cortina d'Ampezzo (Direktionssitz) nach Calalzo-Pieve di Cadore, wo sie an die ital. Staatsbahnen anschließt. Sie hat bedeutende Kunstbauten und ist 65 km lang.

Dolomitenstraße, die von den Österreichern 1901—09 erbaute, strategisch wichtige Straße von Predazzo im Fleimser Tal durch das Fassatal, über Pordoi-Joch (2242 m), Buchenstein, Falzaregopaß (2117 m) nach Cortina d'Ampezzo. Während des Weltkrieges wurde eine Anschlußstrecke über den Karersee-Paß (1754 m) durchs Eggental nach Bozen ausgebaut und von den Italienern eine Verbindung über den Tre-Croci-Paß (1808 m) nach Misurina (Anschluß nach Schluderbach-Toblach) geschaffen. Diese durch prachtvolle Gebirgslandschaften führende »Große D.« ist heute ein Hauptweg des Touristenverkehrs.



Dolomitenstraße am Falzaregopaß mit Blick auf den Sasso di Stria (2477 m).

Dolomitkalk, →Kalkmörtel.

Dolomitspat, das Mineral →Dolomit.

Dolomitsteine, →Feuerfeste Steine.

Dolōn, ein troischer Kundschafter, von Odysseus und Diomedes überlistet und getötet. Dieses Abenteuer enthält das 10. Buch der Ilias, die **Doloneia.**

Dolon-nor [mongol. 'sieben Seen'], chines. **Lamamiao,** wichtige Handelsstadt in der chines. Prov. Dschehol (Karte 86, G 3), am Ostrand des Großen Chingan, 1220 m ü. M., hat etwa 30000 E., Karawanenstraßen nach Kalgan und Chailar; Umtauschplatz für mongol. Vieh und chines. Gewerbeerzeugnisse. D. ist berühmt durch seine Metallgießereien und sein Kunstgewerbe.

Dolopathos, eine Bearbeitung der aus dem Orient ins Abendland gedrungenen Rahmenerzählung von den sieben weisen Meistern. Die lat. Fassung des Mönchs Jean de Haute Selve aus dem Ende des 12. Jahrh. (hg. v. Oesterley, Straßburg 1873) wurde Anfang des 13. Jahrh. von dem Dichter Herbert in gereimte Achtsilbler übertragen (hg. v. Brunet und Montaiglon, Paris 1856). D., König von Sizilien, ist der Vater des von seiner Stiefmutter fälschlich angeklagten Prinzen, der durch das Eingreifen Virgils und der sieben Weisen, die acht Geschichten erzählen, der Todesstrafe entgeht.

Mussafia: Die Quelle des D. (Sitzungsberichte der Wiener Akademie, Philos.-histor. Kl., Bd. 48 u. 64, 1864—70).

Dolōre [ital.], Schmerz; **con d., dolorōso,** musikal. Vortragsbezeichnung: mit Schmerz, traurig.

Dolōres, span. weibl. Vorname, aus dem Namen der schmerzensreichen Mutter Gottes, Maria de los dolores.

Dolores, Stadt in der argentin. Prov. Buenos Aires (Karte 108, E 5), an der Bahn Buenos Aires-Mar del Plata, hat (1923) etwa 14600 E.

Dolores Hidalgo [*idāl'gō*], Landstädtchen im mexik. Staate Guanajuato, 1980 m ü. M., in reichem Ackerbaubezirk, hat (1910) 6760 E. und ist Geburtsort des Freiheitshelden Hidalgo, nach dem es benannt ist.

Dolorōsa [lat.], →Mater dolorosa.

Dolorōso [ital.], →Dolore.

Dolōs [lat.], arglistig, hinterlistig, betrügerisch, mit Absicht schadend. (→Arglist, →Dolus.)

Dolsk, poln. Stadt, →Dolzig.

Dölzschen, industrielle Ldgem. in der sächs. Kr. und Ahptmsch. Dresden, zwischen Dresden und Freital, hat (1925) 2270 meist evang. E.; Brauerei, Mühlenwerke, Maschinenfabrik.

Dōlus [lat.], ein dem röm. Recht entlehnter, dem Straf- und bürgerl. Recht angehörender Rechtsbegriff; er bezeichnet den Willen, eine strafbare Handlung zu begehen, deren Tatbestandsmerkmale dem Täter bekannt sind (→Vorsatz.) Dem D. wird strafrechtlich gleichgeachtet der **Eventualdolus** (D. eventuālis), bei welchem der Täter mit der Möglichkeit des Vorliegens der Tatumstände oder des Eintretens des Erfolges rechnet, trotz dieser erkannten Möglichkeit handelt und für den Fall, daß der Erfolg eintritt, damit einverstanden ist. Über den Vorsatz (D.) hinaus geht die →Absicht.

Lucas: Die subjektive Verschuldung (1883); Frank: Vorstellung und Wille in der modernen Doluslehre (in der Ztschr. für die gesamte Strafrechtswissenschaft, Bd. 10, 1890); Regelsberger: Pandekten, Bd. 1, § 179 (1893); Löffler: Schuldformen des Strafrechts, Bd. 1 (1895); Liszt-Schmidt: Lehrb. des Strafrechts (25. Aufl. 1927).

Dolzflöte, ital. **Flauto dolce,** frz. **Flûte douce,** hieß ihres sanften Tones wegen die nicht mehr gebräuchliche Schnabelflöte; in der Orgel wird ein sanftes Achtfußflötenregister D. genannt.

Dolzig, poln. **Dolsk,** Stadt in der poln. Woiwodschaft Posen (bis 1919 preuß.), hat (1921) 1500 poln. E.; Sägewerke, Spiritusbrennerei.

D. O. M., Abk. für Deo Optimo Maximo [lat.], d. h. dem besten, höchsten Gott (nämlich Jupiter) geweiht, Inschrift an röm. Tempeln, Altären u. ä.

Dom [lat. domus 'Haus'], **1)** Bezeichnung für die Bischofskirche oder Kathedrale oder doch wenigstens die Hauptkirche am Ort, in Süddeutschland häufig Münster genannt.

2) In der chemischen Technik Bezeichnung für die auf Destillationsapparaten oder Dampfkesseln aufsitzende, zur Dephlegmation dienende Haube.

Dom, portug. Titel, entspricht dem span. →Don.

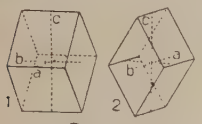
Dōm, eine der niedrigsten Kasten in Nordindien, bes. in der unteren Gangesebene. Die D. sind Repräsentanten der dunkelhäutigen vorarischen Bevölkerungsschicht Nordindiens; sie leben z. T. nomadisch, z. T. in Dörfern angesiedelt, hauptsächlich als Mattenweber, Korbflechter und Straßenkehrer, außerdem stellen sie die Henker und haben bestimmte Funktionen bei Leichenverbrennungen.

Ibbetson: Panjab ethnography (Calcutta 1883); Risley: Tribes and castes of Bengal (Calcutta 1891); Crooke: Tribes and castes of the North-Western Provinces and Oudh (Calcutta 1896).

Dom, der höchste Gipfel der Mischabelhörner im schweiz. Kanton Wallis, der höchste ganz auf Schweizer Gebiet gelegene Berg, erhebt sich 18 km nördl. vom Monte Rosa zu 4554 m Höhe. Mit dem

Täschhorn (4498 m) im S und dem Nadelhorn (4334 m) im N ist er durch vergletscherte Kämme verbunden, darunter das **Domjoch** (4268 m) und **Nadeljoch** (4167 m). Der D. wurde zuerst von dem Engländer J. Davies i. J. 1858 erstiegen.

Doma [grch. 'Haus'], Mz. **Domen**, in der Kristallographie die Gesamtheit der Flächen, die zwei Achsen schneiden, der dritten parallel gehen und keine vertikale Stellung besitzen; durch diese nicht aufrechte Stellung unterscheiden sich die D. von den Prismen. Im rhombischen System verlaufen die D. entweder parallel der langen Horizontalachse, der Makrodiagonale (**Makrodomen, Querdomen**) oder parallel der kurzen Horizontalachse, der Brachydiagonale (**Brachydomen, Längsdomen**); sie werden von je vier Flächen gebildet. Im monoklinen System haben die der Klinodiagonale parallelen **Klinodomen** vier Flächen, die der Orthodiagonale parallelen **Orthodomen** zerfallen in ein positives und ein negatives Orthodoma mit nur



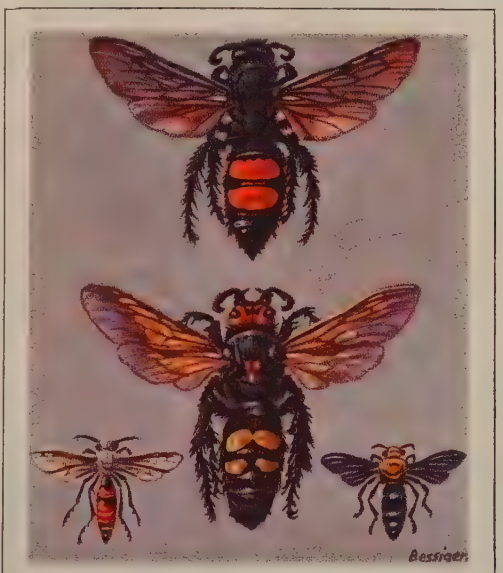
Doma:
Zwei rhombische Domen; 1 Makrodoma, nach der längeren Achse b gestrecktes Querdoma; 2 Brachydoma, nach der kürzeren Achse a gestrecktes Längsdoma (a, b, c Achsenkreuz).

je zwei Flächen, je nachdem diese in den spitzen oder stumpfen Winkelräumen des Achsenkreuzes liegen. Im triklinen System zerfällt sowohl das Makro- als das Brachydoma in je zwei Flächenpaare.

Domaine [-*män*, frz.], Eigentum, Gebiet, → Domäne; **D. public**, Gemeingut, im Urheberrecht gebräuchlich für frei gewordene Werke; **D. public payant**, urheberrechtlich eine Zeitspanne, während deren die Wiedergabe eines Werkes gegen ein bestimmtes Prozenthonorar jedermann gestattet ist, z. B. in Italien.

Domäne [mlat. domanium 'Herrschaft', frz. → Domaine], seit dem 18. Jahrh. ein land- oder forstwirtsch. benutztes Gut im Besitze der Landesherren, dessen Erträge für die Kosten der Hofhaltung und Landesverwaltung dienten. Die D. wurden ursprünglich als landesherrliches Kammergut bezeichnet und umfaßten als solches auch die Einkünfte aus nutzbaren Regalien, Sporteln und Nachsteuern. Sie erstreckten sich zunächst nur auf den priv. Grundbesitz der Fürsten und Grunderwerb durch Privatrechtsgeschäfte (Schenkung, Kauf, Heirat, Erbschaft, Verpfändung u. a.); während der Reformation und der Revolutionskriege wurden sie durch Einziehung der Kirchengüter vergrößert.

Schwierig ist eine Begriffsbestimmung der D. in rechtl. Hinsicht, sobald man ihre geschichtl. Herkunft, d. h. ihre Verbindung mit der monarchischen Staatsform, ins Auge faßt. Die in Deutschland nach 1918 notwendig gewordenen, z. T. noch nicht abgeschlossenen Auseinandersetzungen der neuen Freistaaten mit den Familien der ehemal. Fürsten zeigen, daß die Gesetzgebung und die Theorie bis 1918 klare Scheidungen häufig nicht oder nur scheinbar zustande gebracht hat. In Preußen (1794), Bayern (1818), Württemberg (1819) und Sachsen (1831) wurden die D. zu Staatsgut erklärt; ihre Einkünfte waren danach zu allgem. Staatszwecken zu verwenden; sie durften nach Ausbildung der konstitutionellen Monarchie nicht ohne Zustimmung der Landesvertretungen belastet oder veräußert werden. Die Gesetzgebung anderer Staaten hat im 19. Jahrh. die D. zwischen Fürstenhäusern und Staaten geteilt oder sie zum Fürstengut erklärt mit Leistungen an den Staat. Bei den Auseinandersetzungen nach 1918 fiel das Eigentum an den D. grundsätzlich dem Staat zu. Zum geschichtl. Verständnis dieser Verhältnisse ist es notwendig, zu erkennen, daß der heute herrschende Gegensatz von Fürsten- und Staatsvermögen unbekannt war, als die deutschen Staaten sich bildeten. Der Gedanke einer Trennung der Dynastie vom Staat lag so fern, daß die Fürstenhäuser eben unbedenklich Vermögensmassen, die ihrer Herkunft nach unzweifelhaft Privatgut der Familie waren, als Staatsgut bezeichnen konnten. Sie hatten damit mehr die Verwendung zu öffentl. Zwecken als das Eigentum im Auge; außerdem liebten es die Fürsten nach Gewinnung der Souveränität (1806), den Staatsbereich möglichst weit zu fassen. Ähnlich hatte schon Friedrich Wilhelm I. von Preußen die »Domanial-, Kammer- und Tafelgüter«, als zur »Krone und Kur« gehörig, für unveräußerlich erklärt (1713). Wenn es hier bis 1713, und entsprechend in andern Staaten, ein besonderes »Schatullgut« gegeben hatte, das allein den Bedürfnissen der fürstl. Familie dienen sollte, so unterschied es sich von der übrigen fürstl.-staatl. Vermögensmasse nur dadurch, daß es der Finanzkontrolle der Stände entzogen war.



Dolchwespe.

In Österreich ist durch Ges. v. 3. April 1919 das gesamte gebundene Vermögen des Hauses Habsburg-Lothringen als Staatseigentum erklärt.

Oelrichs-Günther: Die Domänenverwaltung des preuß. Staates (4. Aufl. 1904); Art. D. in v. Stengel-Fleischmann: Wörterb. des deutschen Staats- und Verwaltungsrechts, Bd. 1 (2. Aufl. 1914); Fleischmann: Rechtliche Natur der Kronfideikommißrente in Preußen (1919), Domänenstreit der Hohenzollern (1922); Beyerle: Das Haus Wittelsbach und der Freistaat Bayern (Tl. 1, 1921); Art. D. im Handwörterb. der Staatswissenschaften, Bd. 3 (4. Aufl. 1926), Handb. der Finanzwissenschaft, Bd. 1 (1926), und Handwörterb. der Rechtswissenschaft, Bd. 2 (1927); Baumgartner: Fürstenrecht (im Staatslexikon der Görres-Gesellschaft, Bd. 2, 5. Aufl. 1927).

Domanig, Karl, österr. Dichter und Kunsthistoriker, *Sterzing 3. April 1851, †Hocheppan bei Bozen 9. Dez. 1913, war Kustos am Kunsthistor. Hofmuseum in Wien und Direktor der Münz- und Me-

baillensammlung des Kaiserl. Hauses, schrieb die dramat. Trilogie »Der Tiroler Freiheitskampf« (1885), Romane und Erzählungen (»Der Abt von Fiecht«, 1886). »Gesammelte Werke« (5 Bde., 1914).

Dörrer: K. D. und die tirol. Literatur seit 1800 (3. Aufl. 1914), D. als Student in Brixen (1924).

Domanium [mlat.], →Domäne.

Domaszewski [-*schĕf*-], Alfred von, Althistoriker, *Temesvár 30. Okt. 1856, †Heidelberg 2. Juli 1927, war 1890—1924 Prof. in Heidelberg. Von seinen zahlreichen Arbeiten, die sich überwiegend mit der röm. Kaiserzeit befaßten, ist die »Geschichte der röm. Kaiser« (2 Bde., 1909; 3. Aufl. 1922) am bekanntesten. Sonstige Hauptwerke: »Die Religion des röm. Heeres« (1895), »Die Rangordnung des röm. Heeres« (1908), »Abhandlungen zur röm. Religion« (1909) und das gemeinsam mit Brünnow herausgegebene Werk »Die Provincia Arabia« (3 Bde., 1904—09).

Domatium [grch. domation, 'Häuschen'] *s*, Mz. **Domatien**, nach Lundström jede besondere Bildung an Pflanzen, die andern Organismen als Wohnstätte dient; von den Gallen dadurch verschieden, daß sie normal, nicht pathologisch ist. Am bekanntesten sind die **Akarodomatien** (Milbenhäuschen), die z. B. an der Unterseite der Lindenblätter von den bräunlichen Bärten der Nervenachsen gebildet werden, ferner die **Myrmekodomatien** (die von Ameisen bewohnten Stellen an →Ameisenpflanzen). Die →Wurzelknöllchen der Leguminosen hat Lundström **Mykodomatien** genannt.

Domatium: a Lindenblatt mit Milbendomatien in Nervenwinkeln der Unterseite, b einzelnes Domatium, vergrößert.

Lundström: Pflanzenbiolog. Studien, II (Uppsala 1887).

Domažlice [*dŏmăschlitsĕ*], tschech. Name der böhm. Stadt →Taus.

Domb, Dorf bei Kattowitz im poln. Ostoberschlesien (bis 1922 preuß.), an der elektrischen Bahn Kattowitz-Königshütte, hat (1921) 15000 E. Durch die Industrie (Steinkohlenbau, Eisenhütte) wurde die Einwohnerzahl seit 1900 mehr als verdoppelt.

Dombasle [*dōbāl*], Dorf im franz. Dep. Meurthe-et-Moselle, am Rhein-Marne-Kanal und am Senon, hat (1926) 8050 E., Schloßruine, Steinsalzgewinnung und chem. Industrie (Soda, Seife).

Dombasle [*dōbāl*], Matthieu de, franz. Agronom, *Nancy 26. Febr. 1777, †das. 27. Dez. 1843, betrieb die Einführung der Merinoschafzucht, die Anwendung verbesserter Maschinen und Geräte, bes. auf seiner mit Bertier in Roville bei Nancy eingerichteten Musterwirtschaft. Eine Pflugkonstruktion hat seinen Namen erhalten. Er schrieb: »Descriptions des nouveaux instruments d'agriculture« (nach Thaers Werk aus dem Deutschen übersetzt, 1822), »Économie politique et agricole« (1861), »Traité d'agriculture« (4 Bde., 1861—64), »Annales agricoles de Roville« (9 Bde., 1824—32).

Bécus: Matthieu de D., sa vie et ses œuvres (1874).

Dombes, La [*lă dōb*], 250—300 m hohe Hochebene Frankreichs, im Winkel zwischen Ain, Rhône und Saône nördlich von Lyon (Karte 66, F 3/4), von glazialen Schottern bedeckt. Sie ist sanft nach N und NW abgedacht und bricht nach S zur Rhône in einem Steilabfall ab. Sie war einst sehr reich an Teichen (meist künstlich angelegt) und litt unter Sumpffieber.

Dombeya, Astrapaea, Pflanzengatt. der Fam. der Sterkuliazeen, afrik. Bäume oder Sträucher mit einfachen Blättern und schönen Doldenblüten. D. Wallichii aus Madagaskar, mit großen Köpfen roter Blüten und stark entwickelten Nebenblättern, wird als Zierpflanze im Warmhaus gezogen. Die Blumen mit ihrem reichen Blütenstaub bieten ein gutes Bienenfutter. Manche Arten liefern Nutzholz und Bast (zu Tauen, Fischnetzen, groben Geweben).

Dombois [*dōbŭą*], Adolf von (1909), preuß. Staatsbeamter, *Hadamar 11. Okt. 1857, wurde 1890 Hilfsarbeiter, 1891 Vortragender Rat und 1902 Unterstaatssekretär im Finanzministerium; 1909—24 leitete er die preuß. Staatsbank, die sog. Seehandlung.

Dombóvár [*dŏmbōwār*], auch **Ó-(Alt-)Dombóvár** im Gegensatz zum benachbarten **új-(Neu-)Dombóvár**, Großgem. und Hauptort des Bz. D. im ungar. Kom. Tolna (Karte 70, B 2), am l. Ufer des oberen Kapos, 120 m ü. M., an der Bahn Budapest-Kaposvár, hat (1920) 8610 meist magyar., kath. E. (350 Deutsche), Obergymnasium. D. ist ein namhafter Markt- und Industrieplatz (Zement, Konserven, Essig, Butter).

Dombrau, tschech. **Dombrová,** poln. **Dąbrowa,** Markt im Bz. Freistadt im tschechoslowak. Schlesien, an der Bahn Oderberg-Čaca, hat (1921) 5220 tschech. und poln. E.; bedeutender Steinkohlenbergbau.

Dombrowa Gora, poln. Stadt, →Dąbrowa Górnicza.

Dombrowka, Dörfer im poln. Ostoberschlesien (bis 1922 preuß.). **Groß-Dombrowka** bei Beuthen hat 4500 E.; Zinkgruben. **Klein-Dombrowka** bei Kattowitz hat (1921) 9000 E.; Steinkohlenbergbau, Eisenhütte, Zinkgruben.

Dombrowski. 1) **D., Dąbrowski,** Jan Henryk, poln. General, *Pierszowice (bei Krakau) 29. Aug. 1755, †Winagora (Posen) 6. Juni 1818, nahm 1794 am Aufstand Kosciuszkos teil, ging nach der dritten poln. Teilung zu Bonaparte nach Italien und bildete hier poln. Legionen im Dienste Frankreichs, als deren Marschlied die poln. Nationalhymne »Noch ist Polen nicht verloren« entstand. Im Nov. 1806 entfesselte D. im Auftrag Napoleons gemeinsam mit Wybicki einen erfolgreichen Aufstand gegen Preußen in Großpolen; als Führer einer poln. Division machte er die Napoleon. Feldzüge von 1807, 1809, 1812 und 1813 mit; nach Poniatowskis Tod in der Schlacht bei Leipzig übernahm er den Oberbefehl über die poln. Truppen. 1815 ernannte ihn Zar Alexander zum General der Kavallerie und zum Senator.

Afkenazy: Napoleon und Polen (poln., 3 Bde., 1918—19).

2) **D.,** Raoul, Ritter von, Jagdschriftsteller, Großneffe von 1), *Prag 8. Juli 1833, †Wien 3. Sept. 1896, zuerst Offizier, dann Forst- und Landwirt, 1878—83 Hofforstmeister in Wien, schrieb: »Das Reh« (1876), »Das Edelwild« (1877), »Der Fuchs« (1883),

»Lehr- und Handbuch des Weidwerks« (3. Aufl. 1896), »Waldbrevier« (1885), »Der Wildpark« (1885), »Die Geweihbildung der europ. Hirscharten« (1885), »Das Wildern« (1894), »Kulturschutz und Wildhege« (1896) und bearbeitete 1886—94 mit andern Fachmännern die »Allgemeine Enzyklopädie der gesamten Forst- und Jagdwissenschaften« (8 Bde.).

Domburg, Seebad auf der Insel Walcheren (Karte 65, B 3), Gem. der niederländ. Prov. Seeland, hat (1926) 1350 E., Kleinbahn nach Vlissingen.

Domdechanei, Weinberg bei →Hochheim.

Domdekan, Domdechant, geistlicher Würdenträger, →Domkapitel.

Dôme, Monts [*mõ dõm*], vulkan. Berge der Auvergne, →Puy de Dôme.

Domen, Mz. von →Doma.

Domène, Lac [*-män*], Bergsee im schweiz. Kanton Freiburg (→Schwarzsee).

Domenichino [*-kino*], eigentlich Domenico **Zampieri,** genannt il D., ital. Maler, *Bologna 21. Okt. 1581, †Neapel 6. April 1641, Schüler von Denys Calvaert, später von Lodovico Carracci, ging 1602 nach Rom, wo er 1621—23 als Architekt des Vatikans wirkte. 1630—34 und 1635—38 weilte D. in Neapel, wo er Fresken in der Cappella del Tesoro im Dom malte. Im Gegensatz zu der von Pietro da Cortona bestimmten Entwicklung des röm. Barocks, der auf prunkvolle Darstellung von Pathos und Leidenschaft in gewaltsam gegeneinanderwirkenden Bewegungen und Überschneidungen drängt, sind D.s Fresken in übersichtlich klarem Aufbau von fast klassizistischer Monumentalität gestaltet. Trotz seines Eklektizismus gelangt D. zu einem eigenen Stil von großartigem Ernst und unpathetischer Schlichtheit. In der Carraccischule nimmt er eine besondere Stellung ein durch seine Landschaften, die als mächtige Stimmungsbilder den Hintergrund von histor. oder mythol. Darstellungen bilden. Sie haben die Landschaftsmalerei des Nicolas Poussin stark beeinflußt. D. schuf Fresken in S. Gregorio Magno in Rom (1608), in S. Luigi de' Francesi das., in S. Andrea della Valle das. (1624—28; sein reifstes Werk: vier Evangelisten und Szenen aus der Geschichte des heil. Andreas), in der Kapelle des heil. Nilus zu Grotta Ferrata (1609—10), im Dom zu Fano. Von seinen Tafelbildern sind zu nennen: Die Kommunion des heil. Hieronymus (1614; Vatikan in Rom) und Die Jagd der Diana (nach 1617; Galerie Borghese das.).

H. Janitschek in Dohmes Kunst und Künstler, Bd. 3 (1879); Luigi Serra: Domenico Zampieri (Rom 1909).

Domẹnico di Giovạnni [*dschõ-*], ital. Dichter, →Burchiello.

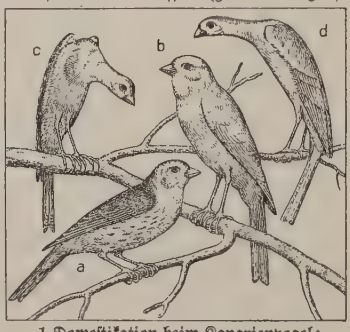
Domesday-book [*dõmsdẽ bŭk*, engl., vom agl. domesdaeg 'Tag des Gerichts'], **Doomsday-book, Liber judiciarius Angliae,** das große engl. Reichsgrundbuch von sämtlichen Besitzungen des Landes, hergestellt unter Wilhelm dem Eroberer durch eine kgl. Kommission (1085—86). Es enthält eine umfassende Aufzeichnung aller dem König geschuldeten Leistungen und dient noch heute sowohl der Geschichtsforschung als auch der Staatsverwaltung als Grundlage. Auf seiner Basis wurde das straffe engl. Lehnssystem aufgebaut. Amtlich gedruckt wurde das D. 1783 in zwei Foliobänden mit Nachträgen. Das Original liegt im Public Record Office und kann von jedermann eingesehen werden.

Ballard: The Domesday-Inquest (1906); Hatschek: Engl. Verfassungsgesch. bis zum Regierungsantritt der Königin Viktoria (1913); Maitland: Domesday-book (1921).

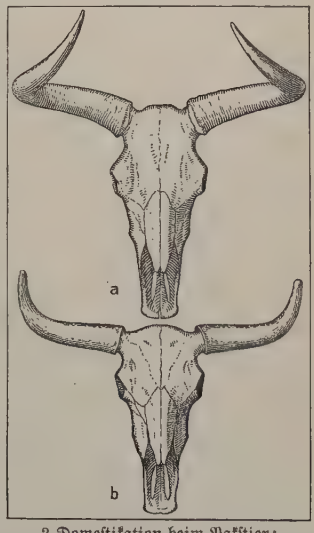
Domesnäs, lett. **Kolkasrags,** Vorgebirge in Lettland (Karte 60, B 3), die Nordspitze Kurlands, ragt als schmales Riff 8 km in die Ostsee hinein. 6 km davor im Meere ein Leuchtturm.

Domẹstici [lat. 'Hausgenossen'], in der Zeit nach Diokletian 1) eine Edelgarde am röm. Kaiserhof; 2) Beamte, die bei den höchsten Staatswürdenträgern eine Vertrauensstellung innehatten.

Domestikatiọn [lat.], die künstliche Umwandlung von früher wild lebenden Tieren zu Haustieren durch den Menschen. Die D. beginnt mit der Zähmung junger Tiere; durch Zuchtwahl werden im Verlauf mehrerer Generationen die körperl. und geistigen Eigenschaften der Tiere abgeändert. Dadurch kommt es zur Bildung der vielen, oft im Laufe von Jahrhunderten entstandenen Rassen (z. B. bei Hühnern, Tauben und Hunden). Domestizierte Tiere zeichnen sich durch bes. starkes Schwanken vieler Merkmale aus, wie sie kein frei lebendes Tier in diesem Grade zeigt. Der Übergang der Farben von Weiß über Gelblich (fahl) zu Braun und Rot und Schwarz läßt sich bei fast allen Haustieren verfolgen, ebenso die Verschiedenheit der Augenfarben (die bei Wildtieren gar nicht schwanken), weiterhin Kraushaar und schließlich Zwerg- und Riesenrassen. Unter dem Schutz des Menschen können ferner manche in der Freiheit nicht lebensfähige Mutationen weiterleben (z. B. krummbeinige Schafe). Die D. bewirkt vielfach, daß die Sinne der Tiere stumpfer werden, offenbar deshalb, weil sie nicht mehr wie in der Freiheit unbedingt gebraucht werden. Auch die Schädel-, Knochen- und Körperform ändert sich. Unter den günstigeren Lebensbedingungen der D., bes. unter dem Schutz vor Kälte, tritt bei den Haustieren öfter Brunstzeit auf, und die Folge davon ist eine erhöhte Fruchtbarkeit. Die letztere Erscheinung finden wir auch bei Tieren, die sich gegen den Willen des Menschen in seinen Wohnungen ansiedeln und die so der günstigeren Lebensbedingungen teilhaftig werden, z. B. bei den Mäusen.



1 Domestikation beim Kanarienvogel: a Wildform, b, c, d Kulturrassen.



2 Domestikation beim Yakstier: a Schädel eines wilden, b eines zahmen Yakstieres.

All diese Domestikationsmerkmale der Haustiere kehren als sog. Rassenmerkmale beim Menschen wieder und schwanken dort genau so; auch auf viele physiol. Merkmale bezieht sich die Ähnlichkeit. Durch diese Übereinstimmungen ist, vor allem durch Eug. Fischer, die Theorie aufgestellt worden, daß der Mensch auch in seinen primitivsten Gruppen biologisch als domestizierte Form aufzufassen sei; was beim Haustier der Züchter mache, übe beim Menschen Laune, Gewohnheit usw. meist unbewußt an ihm selbst aus.

Auch Umzüchtung von Pflanzen zu Feldfrüchten, Gartenpflanzen wird D. genannt.

Darwin: Das Variieren der Tiere und Pflanzen im Zustande der D. (2 Bde., 1868); Eugen Fischer: Rasse und Rassenentstehung beim Menschen (1927).

Domestike [frz. domestique], Dienstbote.

Domestizieren [lat.], zum Haustier machen.

Domfreiheit, in den Städten mit Domstiften der dem Dom zunächst gelegene Raum, der ehemals unter der Gerichtsbarkeit des Domstifts stand und deshalb nicht der Ortsobrigkeit unterworfen war.

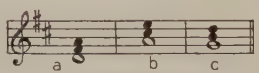
Domfront [dōfrō], Stadt im franz. Dep. Orne, 250 m ü. M., malerisch auf steilem Felsen über der Varenne gelegen, hat (1926) 3960 E., schöne Kirche und Reste eines Schlosses aus dem 11. Jahrh., mittelalterliche Stadtmauer und Türme.

Domherr, Domkapitular, Kanonikus, Mitglied des →Domkapitels, während **Stiftsherr** als Bezeichnung für Kanoniker an Kollegiatkirchen, Augustiner-, Zisterzienserchorherrn üblich ist.

Domina [lat.], Herrin; Kloster- oder Stiftsvorsteherin, Äbtissin.

Dominant [lat.], beherrschend.

Dominante [von lat. dominans 'Herrschender']. **1) D., Oberdominante,** in der Musik der 5. Ton einer Dur- oder Molltonleiter, also die Oberquinte des Grundtons (Tonika) und der über dieser Quinte errichtete Dreiklang **(Dominantdreiklang).** Die **Unterdominante (Subdominante)** ist der 5. Ton einer Tonleiter abwärts oder der 4. aufwärts (der Ganzton unter der D.), also die Oberquarte oder Unterquinte der Tonika und der auf ihm errichtete Dreiklang **(Unterdominantdreiklang).** Die Tonika, als das grundlegende Element, bestimmt gemeinsam mit der D. und der Unterdominante erschöpfend die Tonart.



Dominante: a Tonika von D-Dur mit Dreiklang, b Dominante von D-Dur mit Dreiklang, c Unterdominante von D-Dur mit Dreiklang.

2) D., Dominanz, dominierende Merkmale, →Vererbung.

Dominat [lat. von dominus 'Herr'] *m* und *s*, im Gegensatz zum Prinzipat des Kaisers Augustus der Absolutismus des röm. Kaisertums, wie ihn Diokletian nach orient.-pers. Vorbild in seiner Staatsordnung durchführte.

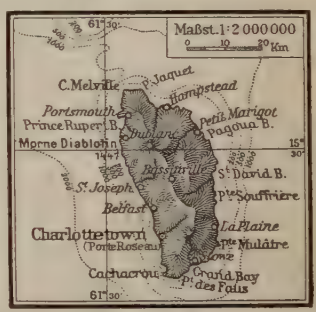
Domine quō vādis? [lat. 'Herr, wohin gehst du?'], Name einer kleinen Kirche in Rom, zur Erinnerung an die Legende, nach der Christus dem aus dem Kerker entflohenen Petrus begegnet und auf dessen Frage D. q. v.? erwidert: Venio iterum crucifigi [lat. 'ich komme, mich von neuem kreuzigen zu lassen'], womit er Petrus zur Rückkehr in den Kerker und zum Märtyrertod veranlaßt.

Domingohanf, Handelsname **Aloe,** ein aus Westindien stammender Hanf, der aus den Blättern verschiedener Agavearten (gegen 200) gewonnen wird.

Dominguez [-mingĕth], **López D.,** José, span. Marschall, *Marbella um 1825, †Madrid 17. Okt. 1911, nahm 1868 unter seinem Oheim Serrano an der Vertreibung Isabellas teil, eroberte Anfang 1874 das aufständische Cartagena und bekämpfte unter Serrano und Concha die Karlisten. Während der Regierung Alfons XII. war er 1883—84 Kriegsminister, ebenso 1892—95 im Kabinett Sagasta; 1906 war er Ministerpräsident und Kriegsminister, 1905—08 Präsident des Senats.

Dominica [lat., zu ergänzen dies 'Tag des Herrn'], Sonntag, weil Christus an einem solchen auferstand. **D. passiōnis,** der Sonntag Judica; **D. olivārum, palmārum,** auch **competentium** (der Taufbewerber), der Palmsonntag; **D. sancta,** der Ostersonntag; **D. in albis,** der Weiße Sonntag (→Albe).

Dominica, 1) die größte der zum brit. Gouv. Leeward Islands gehörigen Kleinen Antillen in Westindien (Karte 103, F 3), umfaßt 790 qkm mit (1921) 37060 E., meist früheren Negersklaven. Ausgeführt werden Kaffee, trop. Früchte, Kakao, Hölzer, Schwefel. Hauptort ist Charlottetown. — D. wurde von Kolumbus am 3. Nov. 1493, an einem Sonntag (Dies Dominica), entdeckt und danach benannt. Lange zwischen England und Frankreich umstritten, wurde die Insel 1759 von den Engländern erobert und 1814 endgültig behauptet. In der Seeschlacht bei D. siegte der engl. Admiral Rodney am 12. April 1782 über die franz. Flotte.



Dominica.

2) La D., Hiwaoa, 400 qkm große Insel der Marquesasinseln im Stillen Ozean (Karte 109, N 5).

Dominicus, Alexander, Kommunalpolitiker, *Straßburg 19. April 1873, trat 1900 in den Verwaltungsdienst der Stadt Straßburg, wurde 1911 OBürgermeister von Berlin-Schöneberg und 1920 unbesoldeter Stadtrat in Groß-Berlin; als Vorsitzender des Zentralausschusses für Jugend- und Volksspiele widmete er sich bes. der Förderung der Leibesübungen. 1919 wurde er als Demokrat in den Preuß. Landtag gewählt; im Kabinett Stegerwald (April bis Nov. 1921) war er Minister des Innern.

Dominicus de Soto, span. Dominikaner, Erneuerer des →Thomismus (1494—1560). Er lehrte in Alcalá Philosophie und später in Salamanca neben seinem Lehrer →Franz de Vitoria Theologie (1532—48 und 1552—60). Als Theologe Karls V. nahm er am Konzil von Trient teil. Obwohl er im allgem. Thomist ist, folgt er in der Physik den Anschauungen →Buridans.

Duhem: Études sur Léonard de Vinci, Bd. 3 (1913).

Dominicus Gundissalinus, Gundisalvi, span. **Gonzalez,** scholastischer Übersetzer und Philosoph um 1150. Sein Hauptverdienst ist die Vermittlung arabisch-jüdischer Wissenschaft an das christl. Abendland. Er übersetzte mehrere Schriften arab. Philosophen ins Lateinische. Den so gewonnenen neuen Wissensstoff verarbeitete er auch in syst. Schriften, die viel benutzt wurden, z. B. »De divisione philosophiae« (hg. v. L. Baur, 1903); »De processione mundi« (hg. v. Bülow, 1925), ein Versuch, die neuplatonisch-arabische Emanationslehre mit der christl. Schöpfungslehre in Einklang zu bringen; »De immortalitate animae«

(hg. v. Bülow, 1897), Unsterblichkeitsbeweise aus der gesamten aristotelisch-arabischen Philosophie.

Baeumker: D. G. als philos. Schriftsteller (1899).

Dominieren [lat.], beherrschen, vorherrschen; überwiegen.

Dominik, männl. Name, lat. Dominicus 'dem [Herrn gehörig'.

Dominik, 1) Hans, Kolonialoffizier und Kamerunforscher, *Culm (Westpreußen) 7. Mai 1870, †auf der Heimfahrt von Kamerun 16. Dez. 1910, war 1893—1910 in Kamerun tätig, zu dessen Befriedung und Erforschung er viel beigetragen hat. Er schrieb: »Kamerun. Sechs Kriegs- und Friedensjahre in deutschen Tropen« (1901) und »Vom Atlantik zum Tschadsee« (1908).

2) Hans, Schriftsteller, *Zwickau 15. Nov. 1872, war zunächst als Ingenieur tätig, lebt in Berlin. Er veröffentlichte die volkstümlich-wissenschaftlichen Bücher »Im Wunderlande der Technik« (1922), »Das Buch der Physik« (1924), »Triumphe der Technik« (1926), »Technische Rekorde« (1929); ferner phantastische Romane, in denen Zukunftsgedanken und Utopien auf techn.-wissensch. Grundlage geschildert werden: »Die Macht der Drei« (1922), »Die Spur des Dschingis-Khan« (1923), »Atlantis« (1925), »Der Brand der Cheopspyramide« (1926), »Das Erbe der Uraniden« (1928), »König Laurins Mantel« (1929).

Dominikāle [lat.], ein Tuch, mit dem früher die kath. Frauen beim Empfang der Kommunion ihr Haupt verhüllten.

Dominikaner oder **Predigerorden,** lat. Ordo fratrum praedicatorum, abg. **O. P.** oder **O. Pr.,** vom heil. →Dominikus 1216 in Toulouse gestifteter und von Papst Honorius III. bestätigter Mönchsorden, wurde zunächst als Augustinerchorherren-Orden aufgetan, ist bald als Bettlerorden erkenntlich (1. Generalkonzil zu Bologna 1220), aber nicht in der strengeren Art der Franziskaner, so daß im 15. Jahrh. der Charakter eines Bettelordens verschwand. **Jakobiner** hießen die D. in Frankreich wegen ihrer Niederlassung zu Paris bei der Kirche des heil. Jakobus. Schon im 13. Jahrh. verbreitete sich der Orden über ganz Europa bis nach Asien und Nordafrika. In Deutschland waren seine berühmtesten Klöster in Köln, Straßburg, Magdeburg, Regensburg, Freiburg, Konstanz. Im Wettstreit mit den Franziskanern erlangten die D. zahlreiche Lehrstühle an den Universitäten, 1232 von Gregor IX. auch die Übertragung der Inquisition und wurden hierdurch der einflußreichste Orden des Mittelalters. Männer wie Albertus Magnus, Thomas von Aquino, Cajetan, Vitoria, Cano, Eckhart, Tauler, Seuse gehörten den D. an. Wie überall, kam auch für diesen Orden die Zeit des Verfalls, gegen den tüchtige Meister ankämpften, ohne ihn doch aufhalten zu können, bis die Franz. Revolution und die Säkularisation das Ende zu bringen schienen. Seit seiner Erneuerung durch Lacordaire ist der Orden gegenwärtig wieder ein kräftiger Faktor des katholischen Lebens. Immer noch ist in seiner Hand das Amt des theol. Sachverständigen des Papstes (magister sacri palatii). Die theol. Fakultät der Universität Freiburg in der Schweiz besteht aus D., ebenso die Schule für Bibelstudien in Jerusalem. In 29 Provinzen eingeteilt, hat der Orden 320 Klöster. Der Verfassung nach steht an seiner Spitze der Magister generalis (General) in Rom. Sein Beirat besteht aus je einem Erwählten der vier Hauptnationen. An der Spitze jeder Provinz steht ein Provinzial, an der Spitze jedes Klosters der Prior. Die Versammlung mit gesetzgebender Gewalt ist das Generalkapitel. Tracht der Priester: weißer Talar nebst Skapulier und Kapuze; darüber schwarzer Mantel bei Predigt und Beichthören, auch auf der Straße. Tracht der Laienbrüder: schwarzes Skapulier, schwarze Kapuze. Das Chorgebet geschieht nicht nach dem röm. Brevier, sondern nach einem Ordensbrevier. Auch in der Messe haben die D. eigene Riten an Stelle einiger römischen. Studium: 2 Jahre Philosophie, 2 Jahre Theologie, nachher 4 Jahre Studium der Summa Theologica des Thomas von Aquino. Wappen: Hund mit brennender Fackel im Maule.

Wappen der Dominikaner.

Die **Dominikanerinnen,** eine weibl. Abteilung des Ordens, kann man entweder auf das 1205 gestiftete Frauenkloster Prouille bei Toulouse zurückführen oder auf das Kloster des heil. Sixtus zu Rom, wo Dominikus 1219 in verschiedenen Klöstern zerstreute und oft regellos lebende Nonnen zu strenger Zucht vereinigte. Die Dominikanerinnen unterstehen dem Diözesanbischof; sie beschäftigen sich mit Handarbeit und Jugenderziehung. 11 Klöster bestehen noch in Bayern (Augsburg, Wettenhausen, Wörishofen usw.), an der Spitze jedes Klosters steht die Priorin. Bayr. Dominikanerinnen wirken auch in der südafrik. Mission. Ihre Kleidung besteht aus weißem Gewand mit schwarzem Mantel und Schleier. Ihre berühmteste Ordensschwester ist die heil. Katharina von Siena.

Die D. haben auch einen dritten Zweig (**Tertiarier**), von Dominikus unter dem Namen der **Miliz Jesu Christi** gestiftet und nach seinem Tode **Brüder und Schwestern von der Buße des heiligen Dominikus** genannt.

Seit 1896 erscheinen die »Monumenta ordinis fratrum praedicatorum historica« (Löwen-Rom) und seit 1907 »Quellen und Forschungen zur Geschichte des Dominikanerordens in Deutschland«, hg. von Loë und Reichert.

Finke: Ungedruckte Dominikanerbriefe des 13. Jahrh. (1891); N. Paulus: Die deutschen D. im Kampf gegen Luther (1903); Wilms: Geschichte der deutschen Dominikanerinnen (1920); Altaner: Die Dominikanermissionen des 13. Jahrh. (1924).

Dominikaner, 1) **D., Dominikanerkardinal,** Paroaria larvata, ein dem Graukardinal (→Kardinal) gleichgefärbter Fink aus Brasilien, aber ohne den roten Schopf. Als Käfigvogel beliebt; hält sich gut bei Hirsefütterung.

2) **D.,** nordamerik. Landhuhn, →Haushuhn.

Dominikanerwitwe, Vogel, →Witwenvögel.

Dominikanische Republik, amtlich **República Dominicana,** früher **San Domingo,** Freistaat auf der Osthälfte der westind. Insel Haïti (Karte 103, D E 3). Der Name ist von der Hauptstadt Santo Domingo übertragen.

Statistik.

Größe: 48 577 qkm.
Bevölkerung 1921: 897 100 (1926 etwa 1 022 000) E. — Dichte: 18 E. auf 1 qkm.
Außenhandel 1927: Einfuhr 27,8, Ausfuhr 31,2 Mill. $.
Währung: der Dollar der Ver.St.v.A. Davon sind nur noch für 200 000 $ Kleingeld in Verwendung. Sonst gilt als Zahlungsmittel der Golddollar.
Maße und Gewichte: metrisch.
Eisenbahn 1922: 240 km, ferner 410 km Pflanzungsbahnen.
Post 1922: 83 Ämter, 1494 km Telegraphen-, 1664 km Fernsprechlinien, 3 Funkstellen, 66 Telegraphenämter.
Schiffsverkehr im auswärtigen Handel 1926: 1959 Schiffe mit 2 357 444 Reg.-T.
Polizei: 190 Offiziere, 1600 Mann.
Flotte: 1 Schraubenboot, 1 Zollkutter.

1) Lage. Im W wird die D. R. von der Rep. Haïti begrenzt, wobei die Grenze strittig ist, im O durch die Monapassage von der zu den Ver.St.v.A. gehörenden Insel Puerto Rico geschieden.

2) Aufbau und Landschaftsformen, Gewässer, Bodenschätze. Landschaftlich gliedert sich die D. R. in das von schiffbaren Flüssen durchströmte Küstenland und das innere Bergland. Das Hauptgebirge ist die Cordillera del Cibao, die im Monte Tina 3140 m Höhe erreicht. In den Gebirgen finden sich Gold, Silber, Quecksilber, Zinn, Eisen, Kupfer, Schwefel, Steinkohlen, Marmor, die jedoch kaum ausgebeutet werden.

3) und 4) Klima, Pflanzen- und Tierwelt, →Antillen.

5) Bevölkerung. Die Bevölkerung besteht größtenteils aus Mulatten u. a. Mischlingen, ferner aus Negern, span. Abkömmlingen, Chinesen, Indern und Syrern. In den Städten wohnen viele Nordamerikaner, die auf das Wirtschaftsleben führenden Einfluß haben. Staatssprache ist das Spanische; im W wird auch französisch-kreolisch gesprochen.

6) Erwerbszweige. Die Haupterwerbszweige bilden Land- und Waldwirtschaft. In den Küstenebenen, die zu den fruchtbarsten Gebieten (Vegas) der Erde gehören, werden Zuckerrohr, Kakao, Tabak, Kaffee, Bananen, Gewürze und Indigo gebaut. Die Bergwälder liefern Gelb-, Blau-, Mahagoni- und Schiffbauhölzer.

7) Verkehrswesen. Die D. R. hat (neben mehreren Pflanzungsbahnen) 2 Eisenbahnlinien: die Santiagolinie (in engl. Händen) und die Zentrallinie von Puerto Plata nach Santiago und Moca (staatlich). Außerdem gibt es 2 Hauptlandstraßen für Autoverkehr (Santo Domingo-Monte Cristi und Santo Domingo-Azúa). Santo Domingo liegt an der Fluglinie Port au Prince (Haïti)-San Juan (Puerto Rico.)

8) Außenhandel. Die Handelsbilanz ist seit 1922 wieder aktiv. Wichtigste Ausfuhrwaren sind Zucker, Kakao, Tabak und Kaffee. Hauptverkehrsländer sind die Ver.St.v.A., Großbritannien und das Deutsche Reich.

9) Staatsrechtliche Stellung, Verfassung. Die Verfassung vom 6. Nov. 1844 ist gültig in der am 13. Juni 1924 abgeänderten Form. Der unabsetzbare und unverantwortliche Staatspräsident wird unmittelbar auf 4 Jahre gewählt und übt die vollziehende Gewalt aus, kann jedoch den Kongreß nicht auflösen; die von ihm ernannten und entlassenen Minister sind ihm allein verantwortlich. Der Kongreß hat die gesetzgebende Gewalt; er besteht aus 2 mittelbar auf 4 Jahre gewählten Kammern: Senat von 12 (für jede Provinz 1), Abgeordnetenhaus von 31 (je 1 auf 30000 E.) Mitgliedern.

Dominikanische Republik.

10) Wappen, Landesfarben, Flagge, Orden. Wappen: Ein in Blau und Rot durch ein liegendes weißes Kreuz gevierter Schild, belegt mit einer offenen Bibel, dahinter ein goldenes Hochkreuz, das von vier Fahnen in den Landesfarben umgeben ist; der Schild ist umrahmt von einem Lorbeer- und einem Palmenzweige, gekrönt mit einem Bande und unten durch ein zweites Band abgeschlossen. — Landesfarben, Flagge: Blau und Rot durch ein liegendes weißes Kreuz geviert, in der Mitte mit dem Wappenschilde; die Handelsflagge ebenso, aber ohne das Wappenschild. — Orden: Keine.

11) Verwaltung. Die D. R. ist in 12 Prov. eingeteilt: Azúa, Barahona, El Seybo, La Vega, Moca, Monte Cristi, Pacificado, Puerto Plata, Samaná, San Pedro de Macoris, Santiago, Santo Domingo. Die Verwaltung liegt in den Händen der 7 Staatssekretariate in der Hauptstadt Santo Domingo.

12) Finanzen. Der Haushaltsplan für 1928 sieht an Einnahmen 12,6, an Ausgaben 12,2 Mill. $ vor. Die Einnahmen bestehen vorwiegend in Zöllen, Steuern und Lotterien. Die Staatsschuld beträgt (1928) 15 Mill. $. Seit 1907 besteht eine Finanzkontrolle durch die Ver.St.v.A.

13) Unterricht und Bildung. Der Schulunterricht ist frei. Seit der milit. Intervention der Ver.St.v.A. besteht Schulzwang. Es gibt 972 öffentl. Schulen mit 200000 Schulkindern; Universität in Santo Domingo. Es bestehen 7 Zeitungen.

14) Recht. Grundlage für die Rechtsprechung sind die franz. Gesetzbücher in der span. Übersetzung von 1884. Die Gerichte der D. R. sind: Oberster Gerichtshof mit dem Präsidenten an der Spitze und 6 Richtern, die durch den Kongreß gewählt werden, ferner drei Appellhöfe (Berufungsgerichte) und 12 Gerichte erster Instanz.

15) Soziale Einrichtungen. Es besteht ein Amt für Gesundheits- und Wohlfahrtswesen, das einem Staatssekretär untersteht. Die Staatsausgaben für Gesundheits- und Wohlfahrtszwecke nach dem Haushaltsplan 1928 betragen 122000 $.

16) Kirche. Die Bevölkerung ist fast ausschließlich römisch-katholisch. Santo Domingo ist Sitz des Erzbischofs.

Cestero: Die Dominikanische Rep. (1906); P. de Vaissière: Saint Domingue (1908); Fairchild: The problems of Santo Domingo (in Geograph. Review 1920); Vaughan: A geological reconnaissance of the Dominican Republic (1921).

Geschichte. Während der westl. Teil der Insel Haïti (→Haïti, Geschichte) endgültig 1697 in franz. Besitz kam, blieb die größere, aber weniger entwickelte und schwächer bevölkerte Osthälfte eine span. Kolonie. 1795 wurde freilich auch sie an Frankreich abgetreten; aber bald ging die ganze Insel an die aufständischen Neger und Mulatten verloren. 1808 wieder spanisch geworden, sagte sich der östl. Teil der Insel 1821 vom Mutterland los und schloß sich der von Boyer regierten Republik Haïti an. 1843 brach aber nach Boyers Sturz ein erfolgreicher Aufstand aus; die am 27. Febr. 1844 proklamierte D. R. trennte sich als Mulattenstaat mit span. Sprache für immer von dem Negerstaat Haïti im ehemals franz. W der Insel. Die Eroberungszüge Soulouques, des Negerkaisers von Haïti, wurden von ihr siegreich abgeschlagen. In die Präsidentschaft teilten sich zunächst die beiden Gegner General Santana (1844—48, 1849, 1853—56 und 1858—61) und General Baez (1849—53 und 1856—58). Santana verkündete am 18. März 1861 die Wiedervereinigung der D. R. mit Spanien. Doch schon 1863 erfolgte eine Erhebung gegen die span. Herrschaft, und am 5. Mai 1865 gab Spanien die D. R. frei.

Die weitere Geschichte der D. R. ist ausgefüllt von immer neuen Revolutionen im Kampf der polit. Generale um die Präsidentschaft. 1865—66 und 1868—73 war wieder Baez Präsident, 1884—85 und dann seit 1887 der despotische General Heureaux, bis er 1899 ermordet wurde. Die Zer-

rüttung der dominikanischen Finanzen führte zum Eingreifen der Ver.St.v.A.; diese übernahmen durch den Vertrag vom 22. Jan. 1905 die Verwaltung der Zölle, um mit Hilfe dieser Einkünfte die Staatsschuld zu ordnen und zu tilgen; ein zweiter Vertrag vom 24. Juni 1907 setzte endgültig die nordamerik. Finanzkontrolle fest. General Ramón Cáceres, seit 1906 Präsident, erließ 1907 eine neue Verfassung; er wurde im Nov. 1911 ermordet. Die fortgesetzten inneren Unruhen veranlaßten im Mai 1916 die bewaffnete Intervention der Ver.St.v.A.; ein nordamerik. Militärgouverneur übernahm die Regierungsgewalt. Im Juni 1917 mußte die D. R. die diplomat. Beziehungen zu Deutschland abbrechen. Erst als sie im Vertrag vom 26. Juni 1924 das nordamerik. Protektorat erneut anerkannte, nahm die fremde Militärdiktatur ein Ende; die Ver.St.v.A. zogen ihre Marinetruppen zurück. Präsident ist seit 1924 General Horacio Vásquez.

Del Monte y Tejada: Historia de Santo Domingo (1860); F. G. García: Compendio de la historia de Santo Domingo (Santo Domingo, 3 Bde., 1893—96); F. García Godoy: Rufinito (ebd. 1908); Nearing und Freeman: Dollar diplomacy (New York 1926; deutsch 1927); Welles: Naboth's vineyard. The Dominican Republic 1844—1924 (2 Bde., ebd. 1928).

Dominikhuhn, →Haushuhn.

Dominikus, Heiliger, Stifter des Ordens der → Dominikaner, *Caleruega (Altkastilien) 1170, † Bologna 6. Aug. 1221, wurde mit 25 Jahren Kanonikus und bischöfl. Sekretär zu Osma. Auf Reisen lernte er die Albigenserbewegung in Südfrankreich kennen und begann 1206 in Prouille bekehrte Albigenser zu einer Genossenschaft zu sammeln, bald auch einen Orden zur Bekehrung der Albigenser zu schaffen, der durch Wanderpredigt die Wanderpredigt der Albigenser ersetzen und widerlegen sollte. Tag: 4. Aug.; Attribute: Hund, Fackel, Erdkugel. 1234 heiliggesprochen.

Dominikus (Holzstatue aus dem 14. Jahrh. in der Universitätskirche zu St. Pauli in Leipzig).

Lacordaire: Vie de St-Dominique (1890; deutsch 1892); Nieuwbarn: Verherrlichung des heil. D. in der Kunst (1906); P. Mandonnet: Saint-Dominique (1921); B. Altaner: Der heil. D. Untersuchungen und Texte (1922); H. Ch. Scheeben: Der heil. D. (1927).

Dominion [-*jən*, engl. 'Land', 'Herrschaftsgebiet'], im allgemeinen Sinn sämtliche dem Brit. Reich angehörenden überseeischen Besitzungen Englands, bes. gebräuchlich in früheren Gesetzen und noch im Titel des engl. Königs; im engeren Sinn Bezeichnung für diejenigen Teile des engl. Reiches, die sich von den andern Kolonien und Besitzungen durch eine besondere rechtlich und politisch gehobene Stellung unterscheiden, insbesondere sich selbst regieren. Sie besitzen ein eigenes Parlament und eine eigene Regierung. Das Judicial Comittee of the Privy Council ist unter gewissen Voraussetzungen noch oberste Instanz in Rechtsstreitigkeiten, die in einem D. anhängig sind. — Völkerrechtlich gehören die D., außer Neufundland, dem Völkerbund an; ebenso können sie eigene völkerrechtl. Verträge schließen. Das Recht, Gesandte zu entsenden, ist ihnen vom Mutterland 1920 zugestanden worden. So haben Kanada und der Irische Freistaat einen Gesandten in Washington, der Irische Freistaat auch (seit 1929) im Deutschen Reich. (→Britisches Weltreich.)

Dominion of Canada [-*jən öw kǎnədə*], amtl. Bezeichnung für →Kanada.

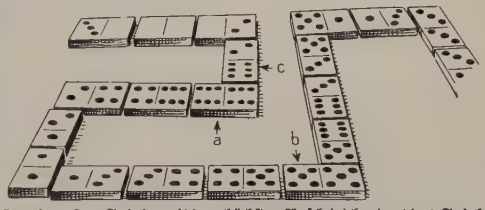
Dominion of New Zealand [-*jən öw njū sīlənd*], amtl. Bezeichnung für →Neuseeland.

Dominit, ein Gesteinssprengstoff auf Ammonsalpeterbasis, →Sprengstoffe.

Dominium [lat.], das begrifflich nicht beschränkte Recht der Herrschaft über eine körperl. Sache; **D. directum,** Obereigentum, **D. utile,** das nutzbare Eigentum, **D. liberum, plenum,** das unbeschränkte Eigentum.

Domino [ital. 'Herr', bes. 'Geistlicher'], **1)** ursprünglich ein in Italien und Spanien den Geistlichen zur Winterstraßentracht gestatteter Oberkörperkragen mit Kapuze; seit Ende des 16. Jahrh. ein die ganze Figur einhüllender seidener Mantel, oft mit weiten Ärmeln, der bei Maskeraden angelegt wird.

2) D., Dominospiel, ein von 2 bis 4 Teilnehmern gespieltes Gesellschaftsspiel mit 28, seltener 36 oder 45 rechteckigen, flachen Steinen aus Elfenbein, Knochen oder Ebenholz. Diese **Dominosteine** sind auf der Oberfläche in zwei Felder geteilt und haben (bei 28 Steinen) in jedem Feld eine Zahlenbezeichnung von 0 (Blank) bis 6 Punkten (Augen), so daß im ganzen Spiel jede Zahl einmal doppelt (Pasch) und einmal mit jeder andern Zahl vorkommt. Bei zwei Spielern nimmt jeder 7 Steine, bei 3 oder 4 Spielern jeder 5 Steine, die übrigen bleiben als Stamm (Talon) zum sog. Kaufen liegen. Wer den höchsten Stein oder den höchsten Pasch hat, setzt diesen als ersten Stein aus. An ihn werden von allen Mitspielenden abwechselnd weitere Steine so angefügt, daß nur Felder mit gleicher Augenzahl aneinander kommen (wer Pasch hat, darf zweimal setzen). Wer keinen entsprechenden Stein hat, muß sich einen vom



Domino: Der Spieler mit dem höchsten Pasch (a) beginnt das Spiel und setzt es so lange fort, als er passende Augen hat; dann beginnt b und setzt, bis auch er keine passenden Steine mehr hat; c kann die ihm passenden Steine auch am andern Ende setzen, was jedem Spieler freisteht.

Stamm »kaufen«. Bei zwei Spielern dürfen in der Regel die beiden letzten Steine des Stamms nicht genommen werden. Gewonnen hat, wer zuerst seine sämtlichen Steine abgesetzt hat (»D. gemacht« hat). Beim **Sperrdomino,** das nur unter zweien gespielt wird, kann ein Spieler »schließen« oder »sperren«, so daß nicht mehr angesetzt werden kann; gewonnen hat, wessen noch nicht abgesetzte Steine die wenigsten Augen haben. — Zeit und Ort des Ursprungs des D. sind unsicher; es kam in der ersten Hälfte des 18. Jahrh. aus Italien nach Frankreich und Deutschland, wo es in der Biedermeierzeit viel gespielt wurde. In neuerer Zeit ist es bes. in Italien, Südfrankreich und Belgien verbreitet.

Adler und Jahn: Sperrdomino und Dominosa (2. Aufl. 1918); A. Czepa: Domino (1919).

Dominus [lat.], Herr, Eigentümer, Gebieter.

Dominus ac redemptor noster [lat. 'Unser Herr und Erlöser'], Anfangsworte des Breves, durch das Papst Klemens XIV. am 21. Juli 1773 den Jesuitenorden aufhob.

Dominus vobiscum! [lat. 'Der Herr sei mit euch', vgl. Ruth, 2, 4 und 2. Tim. 4, 22], in der kath. Liturgie häufig gebrauchter Gruß des Priesters an das Volk, das mit »Et cum spiritu tuo« ['Und mit deinem Geiste'] antwortet. Schon im 3. Jahrh. nachweisbar.

Domit, Gestein, →Trachyt.

Domitiān, lat. **Domitiānus,** Titus Flavius, röm. Kaiser 81—96 n. Chr., Sohn Vespasians und der Flavia Domitilla, *Rom 24. Okt. 51, †18. Sept. 96. Als 69 die Truppen seines zum Kaiser ausgerufenen Vaters Rom eroberten, begrüßten sie D., der den Leuten des Vitellius entronnen war, als Cäsar, d. h. als kaiserl. Prinzen. Als Vespasian nach Rom zurückkehrte, hielt er D., der Beweise seines gefährlichen Ehrgeizes gegeben hatte, von den Staatsgeschäften möglichst fern und bestimmte zu seinem einzigen Nachfolger den älteren Sohn Titus, während D. auf eine Mitregentschaft gehofft hatte. Erst nach der kurzen Regierung des Titus gelangte D. auf den Thron.

Domitian: Kopf einer Marmorstatue (Rom, Vatikan. Museum).

D. besaß unleugbares Herrschertalent. Anfangs bewegte sich seine Regierung in den Bahnen der Vorgänger. Seit 85 n. Chr. nahm er als Censor perpetuus die zensorische Gewalt dauernd wahr und brachte damit die Zusammensetzung des Senats in seine Hand. Er entfaltete eine lebhafte Bautätigkeit und förderte auch die Literatur. Den Krieg in Britannien, den Gnäus Julius Agricola seit 77 führte, gab D. mit der Abberufung des Statthalters (84) auf. D. selbst zog 83 gegen die Chatten zu Feld. Mit den Dakern, die über die Donau nach Mösien eingefallen waren, kam es zu wechselvollen Kämpfen. Da auch Markomannen und Sarmaten sich erhoben, so schloß D. mit dem Dakerkönig Decebalus einen Frieden, in dem sich Rom zu Jahresgeldern verpflichtete (um 89 n. Chr.). Während des Dakerkrieges war der Statthalter Obergermaniens, Lucius Antonius Saturninus, abgefallen, wurde aber bald überwältigt. In den letzten Jahren seiner Regierung wütete D., der sich offiziell Herr und Gott nennen ließ, also den Prinzipatsgedanken völlig verleugnete, gegen die Senatsopposition. Viele angesehene Männer mußten sterben. Auch seine Verwandten schonte der Kaiser nicht. Da selbst die Kaiserin Domitia und die Hofbeamten sich nicht mehr sicher fühlten, so bildete sich eine Verschwörung, und D. wurde ermordet.

Gsell: Essai sur le règne de l'empereur Domitien (1894); Henderson: Five Roman Emperors (1927).

Domitiānische Frage, lat. quaestio Domitiana, alberne Frage, nach einer Anekdote in den Digesten benannt, wonach der röm. Jurist P. Juventius Celsus auf eine törichte, von Domitius Labeo gestellte Frage eine grobe Antwort gegeben haben soll (responsum Celsinum).

Domitier, röm. plebejisches Geschlecht, →Domitius.

Domitilla, Heilige, Gattin oder Nichte des römischen Konsuls Flavius Clemens, soll von Kaiser Domitian nach der Insel Pandataria oder Pontia verbannt worden sein. Andere nehmen zwei verschiedene Frauen dieses Namens an. Daher wird die Entstehung der Domitilla-Katakombe in Rom entweder gegen Ende des 1. oder Mitte des 2. Jahrh. angesetzt. Tag: 12. Mai.

Domitius, Name von Angehörigen des röm. plebejischen Geschlechts der **Domitier,** das, seit Augustus patrizisch, in die beiden Zweige der **Ahenobarbi** und **Calvini** zerfiel.

1) Gnäus D. Ahenobarbus, Sohn von 4), † 31 v. Chr., Anhänger des Pompejus und nach Cäsars Ermordung (44) des Brutus und Cassius. Mit der Flotte besiegte er 42 den D. Calvinus im Adriat. Meer und ging 40 zu Antonius über, der ihn zum Statthalter von Bithynien machte. 32 wurde er Konsul. Kurz vor der Schlacht bei Aktium wechselte er zu Oktavian hinüber.

2) Gnäus D. Ahenobarbus, Sohn von 5), †40 n. Chr., war mit Germanicus im Orient und heiratete 28 n. Chr. die jüngere Agrippina; aus ihrer Ehe ging der spätere Kaiser Nero hervor.

3) Gnäus D. Calvinus, Konsul 53 v. Chr., kämpfte im Bürgerkrieg 48—46 v. Chr. auf Cäsars Seite. Nach dessen Ermordung stand er im Dienste des Antonius und Oktavian, verlor aber im Adriat. Meer fast seine ganze Flotte. 40 war er zum zweitenmal Konsul; während seiner Statthalterschaft in Spanien (39—36) kämpfte er erfolgreich gegen die Einheimischen.

4) Lucius D. Ahenobarbus, Gatte von Catos Schwester Porcia, †48 v. Chr., war 54 v. Chr. Konsul und sollte 49 Cäsars gallische Statthalterschaft übernehmen. Im Bürgerkrieg übergab er Corfinium an Cäsar. Von diesem entlassen, begab er sich nach Massalia (Marseille), das er gegen Cäsar verteidigte. Er fiel nach der Schlacht bei Pharsalos auf der Flucht.

5) Lucius D. Ahenobarbus, Sohn von 1), Gatte der älteren Antonia, der Tochter des Marcus Antonius und der Octavia, †25 n. Chr., war 16 v. Chr. Konsul, 12 v. Chr. Statthalter von Afrika und drang in der Folge, als Statthalter von Illyricum, am tiefsten von allen röm. Feldherren nach Deutschland ein. Später erhielt er den Oberbefehl am Rhein.

Dömitz, Stadt im mecklenb. Amt Ludwigslust (Mecklenburg-Schwerin; Karte 42, C 3), an der Mündung des Kanals Neue Elde in die Elbe, 37 m ü. M., am Kreuzungspunkt der Bahnen Ülzen-Neubrandenburg und Wittenberge-Lüneburg, hat (1925) 3000 meist evang. E., AGer., ehemal. Festung, wo Fritz Reuter den Rest seiner Haft verbrachte, Elbhafen, Mittelschule, Fachschule für Elbschiffer; Holzsägewerke, Möbelfabrik, Schweinemärkte. — D., seit 1182 im Besitz der Grafen von Dannenberg, 1259 zuerst als Stadt genannt, kam 1372 an Mecklenburg.

Domizellār [mlat.], Domschüler oder junger Kleriker, der früher Anwartschaft auf eine Stiftspfründe hatte.

Domizil [lat.], Wohnsitz.

Domizilwechsel, domizilierter Wechsel, ein Wechsel, bei dem der Zahlungsort (**Domizil**) ein anderer ist als der Wohnort des Bezogenen beim gezogenen Wech-

sel und der des Ausstellers beim eigenen Wechsel. Das Domizil kann im Wechsel selbst (Zahlen Sie in . . ., ich zahle in . . .) oder durch einen Zusatz bei der Adresse des Bezogenen (Herrn A. in L., zahlbar in B.) bezeichnet werden. Entstanden ist der D. aus dem Bedürfnis, Wechsel, die auf dem Handelsverkehr entlegene Orte gezogen sind, durch Domizilierung auf einen Wechselplatz begebbar und einkassierbar zu machen oder beides zu erleichtern. Die Domizilierung kann aber auch dazu dienen, daß der Bezogene sein Guthaben am Domizil durch seinen Gläubiger erhebt, wie dies beim Ziehen für fremde Rechnung geschieht (→Deckungsklausel). Endlich dient die Domizilierung dazu, die Wechselschuld in eine Bringschuld zu verwandeln, so daß bei Verfall die Wechselsumme nicht beim Akzeptanten als Holschuld kassiert zu werden braucht, vielmehr zum Domizil gebracht werden muß, da hier die Zahlung zu leisten ist. Regelmäßig gilt beim D. der Bezogene als derjenige, der die Zahlung am Domizil zu leisten hat. Es kann aber von vornherein oder nachträglich durch den Bezogenen eine andere Person bezeichnet werden, durch welche die Zahlung am Domizil geleistet werden soll (Herrn A. in L., zahlbar durch oder bei Herrn B. in H.). In letzterem Falle spricht man von bestimmt-domiziliertem Wechsel im Gegensatz zum unbestimmt-domizilierten Wechsel, auf dem ein Zahlungsleistender, **Domiziliat**, nicht genannt ist. Der Domiziliat ist also als solcher aus dem Wechsel weder berechtigt noch zur Zahlung verpflichtet.

Eine Besonderheit des D. ist, daß der Aussteller die Präsentation zur Annahme vorschreiben kann, namentlich um dem Bezogenen Gelegenheit zur Benennung des Domiziliaten zu geben; die Vorschrift zwingt den Wechselnehmer zur Präsentation, evtl. Protestaufnahme, weil er sonst seinen Rückgriff gegen den Aussteller (und die Indossanten) verliert. Außerdem aber muß bei Verlust des Wechselanspruchs gegen die Regreßschuldner (in Österreich auch bei Verlust der Rechte gegen den Akzeptanten eines gezogenen und den Aussteller eines eigenen Wechsels) bei bestimmt-domiziliertem Wechsel Protest mangels Zahlung gegen den Domiziliaten, nicht gegen den Bezogenen erhoben werden, selbst wenn der Domiziliat der Inhaber des Wechsels ist (→Deklarationsprotest).

Wenn der Aussteller einen Wechsel bei sich zahlbar stellt, kann er eine Kontrolle darüber ausüben, ob der Bezogene rechtzeitig für Deckung sorgt, da die Zahlung beim Domiziliaten zu leisten ist; er kann daher, wenn der Akzeptant die Zahlung nicht bereitstellt, vermeiden, daß der Wechsel zu Protest geht, indem er selbst den Wechselinhaber befriedigt.

Georg Obst: Wechsel- und Scheckkunde (10. Aufl. 1928).

Domizlaff, Georg, Geh. Oberpostrat, *Soest 14. Juni 1854, lebt in Leipzig, war im Weltkrieg 1914—18 Feld-Oberpostmeister und Leiter des deutschen Feldpostwesens, um dessen Organisation und Ausbau er sich große Verdienste erworben hat, 1903—23 Präsident der Oberpostdirektion Leipzig.

Domkandidatenstift, Stiftung Friedrich Wilhelms IV. zur Vorbildung evang. Theologen für den Kirchendienst, entstand 1854 in Berlin. Im D. setzen Kandidaten der preuß. Landeskirche unter Aufsicht des Oberdompredigers ihre Studien fort, üben sich auch praktisch u. a. durch Hausbesuche bei Armen. Das D. hat ein eigenes Haus mit Kapelle.

Domkapitel, das Kollegium der **Kanoniker, Kapitularen, Stifts-, Dom-** oder **Chorherrn** an einer bischöfl. oder erzbischöfl. Kirche. Dieses urspr. Presbyterium des Bischofs nahm schon im 4. Jahrh. eine mönchische Verfassung an, vita canonica. Im Frankenreich wurde die vita canonica für alle Kirchen, an denen eine Mehrheit von Klerikern wirkte (**Domstifter**, wenn es bischöfl. Kirchen waren, sonst Kollegiatstifter), zur Regel erhoben. Die D. erlangten bedeutenden Einfluß auf die Regierung der Diözesen, namentlich mit dem Recht der Bischofswahl. Fast allenthalben wurde adlige Geburt der Mitglieder für die Aufnahme gefordert, oft bes. alter Adel (sog. **Stiftsadel**). Die D. hatten Korporationsrechte (Autonomie). Nach der Säkularisation durch den Reichsdeputationshauptschluß (1803) sind die des Vermögens meist verlustig gegangenen D., deren Mitglieder ein sehr weltliches Leben führten, mehr verinnerlicht und ihrem eigentl. Berufe zugeführt worden. Gegenwärtig autonome Körperschaften zur Unterstützung des Bischofs in der Diözesanverwaltung, bilden sie den beratenden Senat des Bischofs, der sie in wichtigen Fällen befragen, aber nicht immer nach ihrem Rat handeln muß. **Dignitäten** der D. sind der Propst (**Dompropst**) und der Dekan (**Domdekan**). **Domvikare** (Domkapläne) dienen zur Aushilfe. **Ehrendomherr** (nur in Altpreußen) ist eine Auszeichnung für verdiente Pfarrer. Über die Zusammensetzung der D. und ihren Anteil an der Bischofswahl bestehen Vereinbarungen der deutschen Staaten mit dem Papste. Die prot. D. in Preußen und Sachsen (Brandenburg, Naumburg, Merseburg, Zeitz, Meißen) tragen keinerlei kirchl. Charakter mehr. Die noch bestehenden Pfründen werden um den Staat verdienten Personen (Generalen usw.) zugewendet.

v. Below: Entstehung des ausschließl. Wahlrechtes der D. (1883); Philipp Schneider: Die bischöflichen D., ihre Entwicklung und rechtl. Stellung (Neuausg. 1892); Sägmüller: Lehrb. d. kath. Kirchenrechts (3. Aufl. 1914, Bd. I); Lammeyer: Die jurist. Personen der kath. Kirche (1929).

Domleschg, roman. Domliaschga oder Tomiliasca, das obstreiche Tal des einstigen Reichshofs **Tomils** im schweiz. Kanton Graubünden (Karte 55, G 3), zwischen Thusis und Reichenau, die unterste der drei Talstufen des Hinterrheins (→Rhein), bildet einen Kreis des Bz. Heinzenberg mit 2570 E.

Dommel, l. Nebenfluß der Maas in den Niederlanden (Karte 65, D 3), entspringt auf belg. Boden in der Landschaft Kempen und durchfließt, 100 km lang, Nordbrabant. Von Herzogenbusch an heißt sie **Dieze.**

Dommer, Arey von, Musikschriftsteller, *Danzig 9. Febr. 1828, †Treysa (RgBz. Kassel) 18. Febr. 1905, war in Hamburg Musikreferent am »Korrespondent« und seit 1873 Sekretär der Stadtbibliothek. Er schrieb: »Elemente der Musik« (1862), »Handbuch der Musikgeschichte« (1868; 3. Aufl. neu bearbeitet v. A. Schering 1914) und bearbeitete die 2. Aufl. von Kochs »Musikal. Lexikon« (1865).

Dommitzsch, Stadt mit Eisenmoorbad im Kr. Torgau des preuß. RgBz. Merseburg (Prov. Sachsen; Karte 43, D 5), am Rand der Dübener Heide, 90 m ü. M., an der Bahn Pretzsch-Torgau, hat (1925) 2440 meist evang. E., AGer.; Landwirtschaft, Kleingewerbe, Tonindustrie.

Domnarvet, Ort im schwed. Län Kopparberg, hat (1927) 14600 E., großes Eisenwerk (das größte Schwedens) der Falluner Kopparbergsgesellschaft mit (1925) 2400 Arbeitern und dem bedeutendsten elektr. Schmelzofen Europas (6000 kW), Papierfabrik und Elektrizitätswerk.

Domnau, Stadt im Kr. Bartenstein des preuß. RgBz. Königsberg (Prov. Ostpreußen; Karte 39, F 3),

an einem l. Nebenfluß der Alle und an der Bahn Königsberg-Gerdauen-Goldap, hat (1927) 2070 evang. E., AGer., Schloß, priv. Mittelschule, Landwirtschaft (Viehmärkte). — D. war im Herbst 1914 von den Russen besetzt und brannte am 4. Sept. nieder.

Domnus [mlat.], Abk. für **Dominus** (Herr), in der kath. Liturgie Anrede an den Priester und Bezeichnung für den Papst (D. apostolicus).

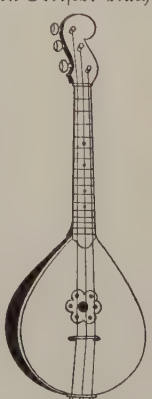
Domnus, Papst, →Donus.

Domodossola, Stadt in der ital. Prov. Novara, Hauptort des Eschen- oder Ossolatales (Val d'Ossola), 280 m ü. M. in einer Talweitung an der Toce (Karte 68, B 1), Ausgangspunkt der Simplonstraße und -bahn, Bahnknoten, hat (1921) 7410 E., AGer., Zollamt, Museum. Der nahe Kalvarienberg trug einst die Burg Matarello. — D. (Domus Dei) wurde von Karl d. Gr. als Grafschaft dem Bistum Novara verliehen. 1487 wurden Stadt und Tal, die von den Schweizern 1416 erobert und 1425 unter Peter Rysig von Schwyz tapfer verteidigt worden waren, von den Wallisern verheert. 1714 fiel D. an Österreich, 1735 an Savoyen.

Domostroj [russ. 'Hausordnung'] *m*, eine aus der Mitte des 16. Jahrh. stammende Sammlung von Vorschriften für die Moral des täglichen Lebens, wahrscheinlich eine Kompilation aus älteren derartigen Anweisungen, angeblich zusammengestellt von dem Mönch Silvester (um 1560). Der D. wurde zuerst herausgegeben 1849; franz. Übersetzung mit Kommentar von Duchesne (1910).

Domowoj, Domowik [von russ. dom 'Haus'], der Hausgeist des russ. Volksglaubens, in dessen Gestalt sich Bestandteile des Ahnenkultus und solche der Verehrung des Herdes, d. h. des Feuers, mischen; der D. wird gewöhnlich als Hüter und Verteidiger des Hauses unter, hinter oder auf dem Ofen oder in der Ofenecke wohnend gedacht und erscheint als Behüter und Förderer des Familienglückes bes. vor Unglück und Tod, meist in Gestalt eines kleinen Greises. Nach einer Sage aus christl. Zeit sind die D. aus dem Himmel vertriebene Engel. Der älteste Name des D. ist **Marą**, woher auch der böse Hausgeist **Maruchа** genannt wird. Vom D. zu trennen ist der Hofgeist **(Dworowoj)**, der Hof und Vieh beherrscht, dessen Gunst durch Bewirtung erworben und dessen Abneigung durch Abwehrmittel bekämpft werden kann.

Zelenin: Russ. Volkskunde (1927).



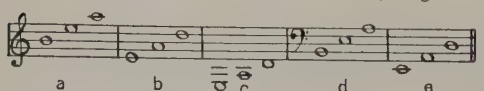
Domra.

Dompfaffe, Vogel, →Gimpel.

Dompropst, →Domkapitel.

Dompteur [dõtõr, frz.], Tierbändiger; **Dompteuse** [dõtõs], Tierbändigerin. (→Dressur.)

Domra, altruss. Lauteninstrument mit rundem, trommelförmigem Schallkörper, langem Hals und drei Saiten, die mit einem Plektron geschlagen werden. Die D. wird in verschiedenen Größen gebaut.



Domra:
Saitenstimmung; a Pikkolo, b Prim, c Alt, d Tenor, e Baß.

Domrémy-la-Pucelle [dõrẽmi la püßäl], Geburtsort der Jungfrau von Orléans (la Pucelle) im franz. Dep. Vosges, an der Maas, hat (1926) 210 E. Das Geburtshaus der Jungfrau ist durch eine Inschrift »Vive labeur, vive le roi Loys« kenntlich gemacht, es enthält heute ein Museum. Ferner erinnern an sie mehrere Statuen, ein großes Denkmal und eine ihr geweihte Kirche.

Domrémy-la-Pucelle: Geburtshaus der Jungfrau von Orléans.

Domschulen, Kathedralschulen, Schulen, die auf Grund der Regel des heil. Benedikt von Nursia durch →Chrodegang von Metz im 8. Jahrh. n. Chr. zur Heranbildung der Kleriker und vornehmer Laienkinder gegründet wurden. Sie blühten bes. in der Zeit der sächs. und salischen Könige (Utrecht, Lüttich, Hildesheim, Paderborn). Nach dem 12. Jahrh. verfielen die D., nur der Name ist noch einigen Anstalten (Domgymnasien) geblieben. An ihre Stelle traten seit dem Konzil zu Trient die (kath.) Priesterseminare.

Specht: Geschichte des Unterrichtswesens in Deutschland von den ältesten Zeiten bis zur Mitte des 13. Jahrh. (1885).

Domstift, Domvikär, →Domkapitel.

Domus [lat.], das antike →Haus.

Don [ital. und span., von lat. dominus 'Herr'], portug. **Dom,** ein Ehrentitel, der ursprünglich dem Papst, dann der hohen Geistlichkeit beigelegt wurde und schließlich den Mönchen einiger Orden verblieb. In Italien führen ihn noch alle Priester und die Angehörigen bestimmter Adelsfamilien, in Portugal bis 1910 der König und die Glieder seiner Familie. In Spanien ist D. jetzt nur ein Höflichkeitstitel, der in fast allen Volksschichten dem Vornamen ohne Familiennamen vorangesetzt wird, oft schon nach flüchtiger Bekanntschaft. Die entsprechenden weibl. Formen sind **Donna** (ital.), **Doña** (span.) und **Dona** (portug.).

Don. 1) D., Fluß im nördl. England (Karte 64, F 4), entspringt im Penninischen Gebirge und mündet nach 112 km langem Lauf bei Goole in den Ouse.

2) D., im Altertum **Tanais,** nach Wolga und Dnjepr der größte Strom des europ. Rußlands (Karte 76, D 3—4), 1900 km lang mit einem Einzugsgebiet von 430000 qkm. Der D. entspringt im Gouv. Tula aus dem Iwansee, fließt durch niedriges Sumpfgebiet gegen S, dann SO und nähert sich bis auf 60 km der Wolga. In seinem nach SW gerichteten Unterlauf r. durch Steilufer ausgezeichnet, mündet er mit einem 300 qkm großen Delta in das Asowsche Meer. Der bedeutendste seiner Nebenarme ist hier der 75 km lange Aksai. Der D. hat weder Fälle noch Strudel, aber zahlreiche Untiefen; er wird im Unterlauf 600 m breit und überschwemmt im Frühjahr 10 km weit das l. Ufer. Die Eisbedeckung dauert 3—4 Monate. Rechte Nebenflüsse sind Sosna und Nördl. Donez, linke Woronesch, Bitjug, Choper, Medwediza, Sal und Manytsch. Der D. ist 1300 km weit schiffbar (mit Nebenflüssen 2000 km); Haupthäfen sind Kalatsch und Rostow. Die Fischerei ist bes. stark im Unterlauf. Durch die Bahnlinien Kalatsch-Stalingrad und Katschalinskaja Staniza-Stalingrad ist der D. mit der Wolga verbunden; eine Kanalverbindung beider Flüsse ist geplant.

3) **D.**, Fluß in Schottland, entspringt in den Cairngorms und mündet nach 132 km langem Lauf bei Aberdeen in die Nordsee; Lachsfang.

Doña [*dónja*], span. Titel, →Don.

Donacia, Käfergatt., →Blattkäfer.

Dona Francisca, 1450 qkm großer deutscher Koloniebezirk im brasil. Staate Santa Catharina, benannt nach einer Schwester Pedros II., mit Joinville, Hansa-Humboldt, Jaraguá u. a. blühenden deutschen Siedlungen.

Donald [*dónəld*], schott. Könige, von denen die ersten vier der Sage angehören.

1) **D. V. Macalpin**, König des geeinten Reichs der Pikten und Skoten, †864.

2) **D. Bane** ['der Weiße'], †1098, bekämpfte und verdrängte den von England unterstützten Duncan II. (1094). Ein jüngerer Neffe, Edgar III., stürzte D.

Donalitius (latinisiert aus **Donalaitis**), Christian, litauischer Dichter, *Lasdinehlen (Kr. Gumbinnen) 1. Jan. 1714, †Tolmingkehmen 18. Febr. 1780, war seit 1743 Pfarrer in Tolmingkehmen. Seine Dichtungen, fünf Idyllen und sechs Fabeln in Hexametern (hg. v. Nesselmann, 1869; übers. von Passarge, 1894), sind ein klass. Muster der litauischen Kunstdichtung.

Donar, altsächs. **Thuner**, altnord. **Thórr**, einer der wichtigsten altgerman. Götter, bes. in Norwegen verehrt. D. ist die Personifikation des Donners und lebt im →Donnerstag (Übersetzung von lat. dies Jovis) fort, der ihm geweiht war. (→Thórr; →Advent.) Röm. Schriftsteller nennen ihn Herkules, spätere Jupiter. Aus deutschen Quellen erfahren wir über ihn wenig. Er galt als kräftige Mannesgestalt, unbesiegbar, mit großem Bart. D. weihte die Ehen und bewirkte durch seinen Hammer Fruchtbarkeit der Geschöpfe und der Erde. Geweiht war ihm die Eiche und ein Hain am r. Weserufer. An bestimmten Tagen des Jahres wurden ihm Tieropfer gebracht.

Donarit, ein Gesteinssprengstoff auf Ammonsalpeterbasis, als Wetterdonarit ein Bergbausprengstoff gleicher Art wie Detonit.

Donāt, lat. Grammatik, →Donatus, Älius.

Donatār [nlat.], Empfänger einer Schenkung.

Donatello, eigentlich Donato di **Niccolò di Betto Bardi**, genannt D., ital. Bildhauer, *Florenz um 1386, † das. 13. Dez. 1466, ist der Hauptmeister der Frührenaissance in der Bildnerei und der Schöpfer einer neuen, von mittelalterlicher Gebundenheit befreiten Kunst, die voll aus dem in dieser Zeit erwachten Wirklichkeitssinn heraus und zugleich in einer plastisch beherrschten, von der Antike befruchteten Form gestaltet ist. Wahrscheinlich hat D. in seiner Jugend in den Werkstätten von Ghiberti und Nanni di Banco gearbeitet. Mit Brunelleschi, seinem Freund, soll D. schon um 1400 nach Rom gegangen sein und die antiken Denkmäler studiert haben, doch wird wohl dieser gemeinsame Studienaufenthalt erst 1432—33 gewesen sein. Von 1406 an ist D. mit kurzen Unterbrechungen (Pisa, Prato, Siena, 1430 Lucca) in Florenz. 1432—33 weilt er in Rom, 1443—53 in Padua. Dann lebt er wieder in Florenz und wahrscheinlich 1457—61 in Siena.

Die Hauptwerke der Frühzeit, in der sich D. dem Standbild in Marmor widmet, sind in Florenz: Prophetenfigürchen über der Porta della Mandorla des Domes (1406); das mächtige Sitzbild des Evangelisten Johannes für die Domfassade (1408; im Dom); die kecke, schlanke marmorne Standfigur des David (nach 1409; Bargello); Standbilder für die Mauertabernakel an Or San Michele (seit 1411), von denen die jugendlich-reckenhafte Gestalt des heil. Georg (1416; Bargello) durch lebensvolle herbe Schönheit in strenger Form ausgezeichnet ist; die von leidenschaftlichem Leben erfüllten, individuell charakterisierten Standbilder (vor allem der Zuccone, Kahlkopf, genannte Prophet und Jeremias) für die Nischen des Domkampanile (seit 1416).

Donatello: Statue des heil. Georg im Bargello zu Florenz.

Um etwa 1423, als Michelozzo in die Werkstätte D.s eintrat (seit 1425 als gleichberechtigter Teilnehmer bis etwa 1438), beginnt eine zweite Periode in D.s Schaffen. Die wichtigsten Werke dieser Zeit der werdenden Reife sind: Bronzerelief mit dem Tanz der Salome an Quercias Taufbrunnen in Siena, das dramat. Wucht in strenger Komposition gestaltet; Grabmal Papst Johanns XXIII. (1425—29; Baptisterium in Florenz); das zarte Flachrelief der Himmelfahrt Mariä am Grabmal des Kardinals Brancacci (1427; Sant' Angelo a Nilo in Neapel). Das Studium der Antike in Rom (1432—33), wo D. ein nur wenig bedeutendes Marmortabernakel für eine Sakristei in St. Peter schuf, bringt seine Kunst zur vollen Entfaltung. Hauptwerke dieser klass., von der Antike befruchteten Zeit sind: Verkündigungstabernakel aus Sandstein in S. Croce zu Florenz; der köstlich jugendlich-schöne Bronze-David (Bargello das.), der erste Bronzeakt seit der Antike; Reliefs von lustigen Scharen tanzender und singender Kinder, das Puttenmotiv altröm. Sarkophage, an der Außenkanzel des Domes zu Prato (zwischen 1433 und 1438) und an der Sängertribüne des Domes zu Florenz (Dommuseum).

Eine neue Schaffensperiode bedeutet D.s Tätigkeit in Padua (1443—53). Er schmückte den Hochaltar der Kirche des heil. Antonius das. mit bronzenen Rundbildern, Hoch- und Flachreliefs, die von leidenschaftlichem Leben erfüllt sind. Sein gewaltigstes Werk ist das kraftvoll-monumentale Reiterstandbild des Condottiere Gattamelata (Erasmo de' Narni) vor der gleichen Kirche (1446 begonnen, 1447 gegossen, 1453 enthüllt). Es ist das erste lebensgroße bronzene Reiterdenkmal seit der Antike.

Von den Spätwerken D.s, die zumeist noch stärkere Leidenschaft und Bewegung zeigen, sind zu nennen: Bronzegruppe Judith und Holofernes (nach 1454; Loggia de' Lanzi in Florenz), die erste vollplastische Bronzegruppe der Neuzeit; Bronze-Johannes (1457; Dom in Siena); die beiden frei stehenden Bronzekanzeln in San Lorenzo zu Florenz.

D. hat maßgebenden Einfluß auf die gesamte Kunst der Renaissance bis zu Michelangelo ausgeübt. Die Hauptbedeutung seines künstlerischen Schaffens liegt in der lebenswahren, wirklichkeitsnahen und zugleich formenstrengen, plastisch monumentalen Gestaltung des Menschen als geistig leibliche Individualität, und zwar des Menschen, der sich nicht asketisch oder in hilfloser Demut vor Gott beugt, sondern der sich seiner Kraft und Schönheit bewußt ist.

H. Semper: D., seine Zeit und Schule (1875), D.s Leben und Werke (1887); E. Müntz: Donatello (Paris 1885); A. Schmarsow: Donatello (1886); C. J. Cavallucci: Vita ed opere del D. (1886); M. Reymond: Donatello (Paris

1890); Hope Rea: Donatello (London 1900); A. G. Meyer: Donatello (1903; 3. Aufl. 1926); Lord Balcarres: Donatello (London 1903); A. Alexandre: Donatello (Paris 1904); F. Schottmüller: Donatello (1904); E. Bertaux: Donatello (Paris 1910); P. Schubring: Donatello (2. Aufl. 1922); O. Wulff: Donatello (1922).

Donatgebet, →Donatus 1).

Donati, 1) Cesare, ital. Novellist, *28. Sept. 1826, †Rom 17. Febr. 1913, nahm am Aufstand von 1848 lebhaften Anteil, wurde später Direktor im Ministerium des Unterrichts und war zeitweilig auch Redakteur verschiedener Zeitschriften. Von seinen vielgelesenen Erzählungen seien genannt: »Povera vita« (1874), »Rivoluzione in miniatura, 1847—49« (1876), »Storie bizzarre« (1888).

2) Giambattista, ital. Astronom, *Pisa 16. Dez. 1826, †Florenz 19. Sept. 1873, wurde 1852 Adjunkt der Sternwarte zu Florenz und Prof. der Astronomie, 1864 Direktor der Sternwarte. Im Juni 1858 entdeckte er den nach ihm benannten glänzenden **Donatischen Kometen.** Er beschäftigte sich mit dem Funkeln der Fixsterne, mit der Farbe der Sterne am Horizont, mit der Strahlenbrechung, mit den Spektren der Fixsterne, mit der Theorie des Nordlichts usw. Auf seine Veranlassung wurde 1860—72 eine neue Sternwarte auf dem Hügel von Arcetri bei Florenz erbaut.

Donatio [lat.], Schenkung, die im röm. Recht wie in den meisten alten und neuen Rechtsordnungen erschwert war. (→Schenkung.) **D. Constantini,** →Konstantinische Schenkung; **D. Pippini,** Pippinische Schenkung, →Kirchenstaat.

Donatisten, 1) Bezeichnung einer schismatischen (abtrünnigen) kirchl. Partei im 4. Jahrh. in Nordafrika; benannt nach **Donatus d. Gr.** (313 Bischof von Karthago). Die D. sind entstanden aus lokalen Gruppenbildungen anläßlich einer Bischofswahl in Karthago, wo zwei Richtungen einander gegenüberstanden. Die strengere Richtung von beiden, die bes. Sittenreinheit und strenge Kirchenzucht forderte, erkor Donatus d. Gr. zu ihrem Führer, der kath. Bischof war Cäcilian. Das Schisma verbreitete sich rasch über die nordafrik. Provinzen; die auswärtigen Kirchen hielten dagegen zu Cäcilian. Seit 313 mengte sich der Staat in den Streit ein. Konstantin d. Gr. ließ auf mehreren Synoden in der donatistischen Angelegenheit verhandeln (313 Rom, 314 Arelate), vermochte aber trotz aller Langmut die Abtrünnigen nicht zu versöhnen. Als sein Sohn Constans zur Gewaltanwendung schritt, verschmolz die donatistische Bewegung mit einer sozialrevolutionären Erhebung der Punier, der sog. **Zirkumzellionen** (**Circumcelliones,** von cella, Bauernhütte) oder **Agonistiker** ('Streiter', nämlich Christi). 345 wurde die äußere Ruhe wiederhergestellt. Der weitere Kampf verlief als ein literarischer; an Parmenian und dem Exegeten Ticonius hatten die D. bedeutende Vertreter. In der Auseinandersetzung mit ihnen klärte sich die kath. Auffassung, daß die Wirkung der Sakramente von der persönl. Würdigkeit der Spender unabhängig sei (Augustin). Bei der großen Disputation, die 411 in Karthago zwischen Katholiken und D. in Gegenwart Augustins stattfand, sprach der kaiserl. Kommissar den Katholiken den Sieg zu. 414 und 415 wurden die D. der staatl. Ketzergesetzgebung unterworfen. Sie hielten sich trotzdem in Afrika bis ins 7. Jahrh.

Optatus von Mileve: Libri VII de schismate Donatistarum (beste Ausg. Paris 1700; neuere Wien 1893); Leclercq: L'Afrique chrétienne (Bd. 1, 1904, S. 312 ff.); Monceaux: Histoire littéraire de l'Afrique chrétienne (Bd. 4—6, 1912—22).

2) In mittelalterlichen Lateinschulen die Schüler der oberen Abteilung der untersten Klasse, welche die verkürzte Bearbeitung der lat. Grammatik des Alius →Donatus, den sog. Donatus minor, benutzten. Die Schüler der unteren Abteilung jener Klasse hießen **Legisten,** d. h. Leseschüler, auch Elementarii, Alphabetarii oder Abecedarii.

Donativ [lat.], Schaumünze. **Donativgelder,** freiwillige Abgaben im Unterschied von der Steuer als Zwangsabgabe.

Donativum [lat.], ein außerordentliches Geldgeschenk, das die röm. Kaiser bei feierlichen Anlässen unter die Soldaten verteilen ließen.

Donatkreuz, Verdienstkreuz des (österr.) →Johanniterordens.

Donato d'Angelo [-*ándschelo*], ital. Baumeister, →Bramante. [Bildhauer, →Donatello.

Donato di Niccolò di Betto Bardi, ital.

Donator [lat.], Schenker, Geber, Stifter; **Donatrix,** Schenkerin, Geberin, Stifterin.

Donatus, männl. Vorname, lat. 'der (von Gott) Geschenkte'.

Donatus, 1) Heiliger, Patron gegen Feuer und Ungewitter. Tag: 13. oder 30. Juni. **Donatgebet,** volkstüml. Gebet beim Sommersonnenwendfeuer und beim Johannisfeuer.

Bächtold-Stäubli: Handwörterb. des deutschen Aberglaubens, Bd. 2 (1929).

2) Bischof von Besançon, Gründer des Klosters St. Paulus das., †660.

3) Führer der →Donatisten.

Donatus, Aelius, röm. Grammatiker, lehrte um die Mitte des 4. Jahrh. n. Chr. zu Rom; der heil. Hieronymus war sein Schüler. D. verfaßte eine lat. Grammatik (ars), deren Stoff er zum größten Teil älteren grammat. Arbeiten entnahm. Die ars hatte eine doppelte Fassung. 1) Die ars minor enthielt in Frage und Antwort die Lehre von den 8 Redeteilen; sie wurde durch den Schulunterricht im Mittelalter eins der bekanntesten Bücher, weshalb man auch die lat. Elementargrammatik geradezu den **Donat** und einen Verstoß gegen ihre Regeln einen **Donatschnitzer** nannte. Der Donat war auch das erste der Bücher, auf das die Buchdrucker den Holzdruck anwendeten; solche Exemplare **(Donaten)** gehören zu den größten bibliogr. Seltenheiten. 2) Die ars maior für vorgeschrittene Schüler war auch ein vielgelesenes, häufig kommentiertes Buch. Die beste Ausgabe der Grammatik nebst Kommentaren lieferte Keil in den »Grammatici latini« (Bd. 4, 1864). Außerdem schrieb D. einen Kommentar zu Terenz, der in mehrfacher Überarbeitung erhalten ist (abgedruckt in manchen Terenzausgaben, z. B. in der von Klotz, 2 Bde., 1838—40; kritische Sonderausgabe von Weßner 1902 ff.). Von einem Virgilkommentar des D. sind nur Vorwort, Lebensbeschreibung Virgils und Einleitung zu den »Bucolica« auf uns gekommen.

Donau, ungar. **Duna,** serb., bulg. **Dunara,** rumän. **Dunărea,** 1) Fluß, nächst der Wolga Europas längster Strom, Hauptzufluß des Schwarzen Meeres (Karte 25, E—G 4). Die Gesamtlänge der D. beträgt 2850 km, ihr Stromgebiet 817000 qkm. Dieses umfaßt einen großen Teil der oberdeutschen Hochebene, der Ostalpen, Mähren, das breite Gebiet zwischen den dinarischen Gebirgen und den Karpathen mit der ungar. Tiefebene und dem Hochland von Siebenbürgen sowie das zwischen Karpathen und Balkangebirge gelegene walachische Tiefland mit der Moldauebene.

Ihren Ursprung nimmt die D. auf der Ostseite des Schwarzwaldes, hauptsächlich mit den beiden Quellbächen Brigach und Brege, die sich bei Donaueschingen (679 m ü. M.) zur eigentl. Donau vereinen. Von dort fließt sie ostwärts über die Hochfläche der Baar. Bei Immendingen beginnt der Durchbruch der D. durch die Schwäb. Alb. Sie verliert dort in dem klüftigen Kalkgestein infolge von Versickerung (bei Geisingen) einen großen Teil ihres Wassers, das dann in der starken Aachquelle bei Engen wieder zutage tritt und als Radolfzeller Aach zum Untersee und damit zum Rhein fließt. Das überaus malerische Durchbruchstal der D. durch die Schwäb. Alb reicht bis unterhalb Sigmaringen. Von dort fließt sie in meist breiter, sumpfiger Talaue (Donauried) am Nordrand der oberdeutschen Hochebene und am meist steilen Südrand der Schwäb. Alb, des Fränk. Jura und des Bayr. Waldes entlang. Von r. empfängt sie hier zahlreiche wasser- und schotterreiche Alpenflüsse (wie Iller, Lech, Isar, Inn), von l. einige wenige Durchbruchsflüsse aus dem schwäb.-fränk. Stufenland (Wörnitz, Altmühl) und den ostbayr. Gebirgen (Nab, Regen). Unterhalb von Passau (287 m ü. M.) beginnt die D. bereits als stattlicher Fluß ihren Mittellauf; in mehrfach eingeengtem Tal bahnt sie sich zwischen Alpenausläufern und Böhmer Wald ihren Weg und durchfließt die reizvolle, rebenfrohe Wachau (Melk-Krems).

Bei Krems erreicht die D. das erste der eigentl. Tieflandsbecken, das Tullnerfeld, das sie als über 1 km breiter, mehrfach verzweigter und von Auenwäldern begleiteter Strom durchquert. Bei Klosterneuburg durchbricht sie die Ausläufer des Wiener Waldes zum Wiener Becken (155 m ü. M.), wo sie von l. die March empfängt und großzügig kanalisiert ist. Bei Preßburg, jenseits der schmalen Gebirgsbarre Leithagebirge-Kleine Karpathen erreicht die D. dann das weite ungar. Tiefland, zunächst die oberungar. Tiefebene, wo sie auf riesigem Schuttkegel zwischen Preßburg und Komorn, in mehrere Stromarme geteilt, die Große und die Kleine Schüttinsel bildet. Dann folgt der breite Durchbruch durch das ungar. Mittelgebirge mit der rechtwinkligen Umbiegung in südliche Richtung. Unterhalb Budapest (97 m) fließt sie mit rasch abnehmendem Gefälle in breiter, sumpfiger Talaue dahin. Im S der niederungar. Tiefebene empfängt die D. einige ihrer bedeutendsten Nebenflüsse, Drau, Sau und Theiß. Hier sinkt ihr Gefälle auf unter 5 cm je km Lauflänge und die Stromgeschwindigkeit auf 0,9 m/sek. Östl. von Belgrad (76 m ü. M.) folgt dann der letzte und zugleich bedeutendste Gebirgsdurchbruch der D., der 130 km lange Durchbruch durch das Banater Gebirge in dem berühmten →Eisernen Tor. Nach Überwindung dieser Gebirgsschranke erreicht die D. in 37 m Höhe das Tiefland der Walachei, das sie meist dicht am Steilrand der bulgar. Kreidetafel (100 m) mit 10—15 km breiter Talaue (Balta) durchmißt. Letztere stellt ein zur Hochwasserzeit weithin überschwemmtes, siedlungsleeres und von Auenwäldern, Wiesen, toten Flußarmen, Seen usw. bedecktes Gebiet dar mit außerordentlich reichem Fisch- und Vogelleben. Die der Küste des Schwarzen Meeres vorgelagerte breite Tafel der Dobrudscha veranlaßt die Nordwendung der D. Erst bei Galatz wendet sie sich nach O zwischen der Dobrudscha und der bessarab. Platte, und etwas oberhalb Tulcea beginnt ihr Delta, ein 4300 qkm großes Sumpfgebiet, von Schilfdickichten erfüllt, fiebergefährdet und von zahlreichen Wasseradern durchzogen.

Die Hauptmündungsarme der D. sind Kilia (Chilia), Sulina und St. Georg (Sf. Gheorghe). Der wasserreichste ist der nördl. Kiliamündungsarm, mehrfach aufgeteilt und seeartig erweitert, aber wie der südl. St.-Georgs-Arm wegen der Verschlammung und geringen Tiefe nicht zur Schiffahrt geeignet. Der mittlere Arm, Sulina, ist durch starke Regulierungsarbeit zu einer für kleinere Seeschiffe befahrbaren Wasserstraße ausgebaut worden. Auf ihrem 955 km langen Unterlauf (vom Eisernen Tor an) empfängt die D. von l. zahlreiche große Karpathenflüsse, wie Jiul, Alt, Argeş, Jalomiţa, Sereth und Pruth. Weniger bedeutend sind die r. Zuflüsse aus dem Balkan, Iśker und Jantra.

Wasserhaushalt. Die D. ist bei Ulm 70 m, bei Passau 200 m, bei Wien 300 m, bei Budapest 560 m, bei Galatz 900 m breit. Die mittlere Wasserführung beträgt bei Passau 730, bei Wien 1600, bei Budapest 2300, im Eisernen Tor 5840, bei Tulcea 7230 cbm in der Sekunde.

Im oberen, hauptsächlich von Gletschern der Alpen gespeisten Abschnitt tritt der höchste Wasserstand im Juni, das Minimum im Januar ein. Im ungar. Tiefland ist im Mai Hochwasser. Im rumän. Laufstück beginnt der Hochwasserstand im April, im Mai macht sich das Hochwasser des Mittellaufs bemerkbar, hingegen ist das Junihochwasser des Oberlaufs kaum wahrzunehmen. Niedrigster Wasserstand herrscht hier im September. Zur Zeit des Hochwassers steigt bei Tulcea die Wasserführung auf 35000 cbm je sek und sinkt bei niedrigstem Wasserstand auf 2000 cbm je sek. Der Unterschied zwischen höchstem und niedrigstem Wasserstand beträgt bei Turnu Severin 8,66 m, bei Galatz 6,44 m, bei Sulina 81 cm. Durch die D. gelangen jährlich durchschnittlich 228 Milliarden cbm (= 228 cbkm) Wasser in das Schwarze Meer. Die Schuttführung der Donau beträgt in Rumänien 2000—3250 g je cbm Wasser; insgesamt werden durch die D. jährlich 8206 Mill. t Schutt in das Schwarze Meer befördert. In den meisten Jahren gefriert die untere D., die Eisbedeckung dauert durchschnittlich 40 Tage.

Wirtschaftliche und politische Bedeutung. Obwohl die D. in ein Binnenmeer mündet, hat sie eine große wirtschaftl. Bedeutung als Verkehrsstraße von Mitteleuropa zu den südosteurop. Ländern. Zur Verbesserung der Fahrstraße haben Bayern und namentlich Österreich-Ungarn Bedeutendes geleistet; Beseitigung der Wirbel unterhalb Grein, Schaffung eines Schiffahrtsweges durch das Eiserne Tor, Anlage des Donaukanals bei Wien, Stromregulierung mit Hilfe von Durchstichen, Dammbauten usw. Die Erweiterung der natürl. Wasserstraße durch künstliche Schiffskanäle ist aber noch sehr gering, die vorhandenen Kanäle (Ludwigskanal) sind für den Verkehr belanglos. Doch wird seit langem eine Kanalverbindung mit dem Rhein (über Main und Neckar), der Elbe und der Oder ernstlich erörtert. Von Natur wird dagegen der Donauwasserweg erheblich erweitert durch die schiffbaren Nebenflüsse Drau, Sau und Theiß. In neuerer Zeit ist der Verkehr auf der Donau auch stark gehoben worden durch engeren Anschluß an das Eisenbahnnetz und Abkürzung des Wasserwegs durch Bahnlinien (Cernavoda-Constanţa, Rustschuk-Warna).

Der Verkehr auf der D. war schon in den ältesten Zeiten (Römerzeit) recht rege und blühte auch im Mittelalter (Zeit der Kreuzzüge), ging aber unter der Türkenherrschaft sehr zurück. In neuerer Zeit hat er sich, bes. durch Einführung des Dampfschiffes, wieder kräftig entwickelt. Die Begründung der

Dampfschiffahrt ging von Österreich aus, für das die D. ja die eigentl. Lebensader war. Schon 1830 wurde hier die Erste k. k. privilegierte Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft errichtet. Ihr gegenüber haben die übrigen Dampfschiffahrtsgesellschaften meist nur örtliche Bedeutung erlangt.

Zur Zeit des höchsten Vorkriegsverkehrs (1913) betrug die gesamte Güterbeförderung durch das Eiserne Tor jährlich nur 745000 t. Durch die bisherigen Regulierungsarbeiten sind die Schiffahrtshindernisse noch nicht voll beseitigt worden. Beeinträchtigt wird die Ertragfähigkeit dadurch, daß talwärts viel geringere Gütermengen zu befördern sind als stromauf. Bei Ulm wird die D. für Lastähne von 20—25 t fahrbar. Größere Dampfer (650 t) fahren erst ab Regensburg, wo die einzige Großdonauschiffahrtsgesellschaft Deutschlands, der Bayr. Lloyd, seinen Sitz hat (1923: 90000 t Kahnraum, 10940 PS Schleppkraft). Der Gesamtverkehr auf der deutschen Donau betrug 1923: 623000 t, wovon 81,7% dem Auslandsverkehr dienten. Eingeführt wurden Getreide, Petroleum und Holz, ausgeführt Stückgüter, Steinkohle, Salz und Roheisen. Der bedeutendste österr. Donauhafen Wien hatte 1923 einen Gesamtverkehr von 1407000 t. Der Warenverkehr der Tschechoslowakei auf der D. betrug 1923: 1283286 t. Ungarn hatte 1922 einen Donauverkehr von 2,5 Mill. t. Der jugoslaw. und bulgar. Donauverkehr ist nur von geringer Bedeutung. Der Gesamtverkehr in den Flußhäfen der rumän. Donaustrecke betrug, abgesehen von den Seehäfen Brăila und Galatz, 1922: 2308579 t (vor dem Krieg über 5 Mill. t). Der Weg Regensburg-Giurgiu wird in 11—14, Wien-Giurgiu in 6—9 Tagen zurückgelegt. Erst nach Ausbau der D. zu einem einheitl. Großschiffahrtsweg und dessen Verbindung mit dem Rhein wird die D. die ihr im Wirtschaftsleben Europas zukommende Rolle spielen können.

Die wechselnde polit. Zugehörigkeit des Donaulaufes bildete von jeher ein starkes Hindernis für die Verkehrsentwicklung und hat schließlich zur Einführung völkerrechtl. Bestimmungen Veranlassung gegeben. Ursprünglich war die Schiffahrt mehr noch als die auf dem Rhein mit Zöllen belastet. Deshalb wurden zunächst zwischen Bayern und Österreich Verträge abgeschlossen, die eine Erleichterung des Verkehrs brachten. Um aber alle Schwierigkeiten zu beseitigen, wurde im Pariser Frieden von 1856 die Donaumündung unter den Schutz europ. Völkerrechts gestellt und die Schiffahrt auf dem ganzen Strom allen Nationen zugänglich gemacht. Zur Durchführung der dazu nötigen Maßnahmen wurden zwei internationale Kommissionen ernannt: 1) die **Europäische Donaukommission,** mit der Herstellung der Schiffbarkeit und Überwachung der Freiheit der Schiffahrt von Sulina bis Isaccea, später bis Galatz und Brăila beauftragt; 2) die ständige **Kommission der Donau-Uferstaaten.** Die sich daran anschließenden Verhandlungen und Bestimmungen wurden durch die staatl. Neuordnung nach dem Weltkrieg und die Friedensverträge von 1919 überholt. Diese bestimmten die Internationalisierung der D. von Ulm bis Brăila, der Theiß von der Einmündung der Szamos, der Drau von Barcs ab und der Maros von Arad ab und setzten eine **Internationale Donaukommission** (Sitz Wien bis 1931) ein, die aus zwei Vertretern der deutschen Uferstaaten sowie einem österr., tschechoslowak., ungar., südslaw., rumän., bulgar., franz., engl. und ital. Vertreter besteht. Die Kommission, der eine besondere Behörde für die Verwaltung der Strecke am Eisernen Tor in Orşova untersteht, überwacht die Durchführung der Bestimmungen der Friedensverträge, des Statuts von Barcelona über die Rechtsverhältnisse der Wasserstraßen von zwischenstaatl. Interesse vom 20. April 1920 und der Donauschiffahrtsakte vom 23. Juli 1921; sie entwirft und prüft die Bauprogramme, beschließt über die Schiffahrtsabgaben und erläßt die gemeinsamen strompolizeilichen Vorschriften. Auf die Verwaltung der Strecke Brăila-Galatz erhebt außer ihr auch die Europäische Donaukommission Anspruch.

Wirtschaftlich ist auch die Fischerei von Bedeutung. Die D. ist überreich an edlen und wohlschmeckenden Fischen, namentlich Hausen, Lachsen (Salmo Hucho), Welsen, Karpfen; die Fischerei wird von den Regierungen der anliegenden Staaten sehr gefördert.

W. Götz: Das Donaugebiet usw. (1882); Lorenz v. Liburnau: Die D. (1890); Penck: Die D. (1891); Swarowsky: Die Eisverhältnisse der D. in Bayern und Österreich 1850—90 (1891); v. Schweiger-Lerchenfeld: Die D. als Völkerweg, Schiffahrtsstraße und Reiseroute (1896); Dimitrescu: Die untere D. zwischen Turnul-Severin und Brăila (1911); Heiderich: Die D. als Verkehrsstraße (1916); Kvassay: Die Schiffahrt auf der ungar. D. (1916); Suppan: Die D. und ihre Schiffahrt (1917); Hajnal: The Danube, its historical, political and economic importance (1920); Groß: Die Donauschiffahrt nach den Friedensverträgen (in »Siebenb. Handelszeitung« III, Heft 2—4, Kronstadt 1926). — **Zeitschriften.** Die freie D. (seit 1916); Donau-Jahrbuch (1917); Le Danube international (seit 1920).

2) Banovina im Kgr. Jugoslawien (Karte 71, D E 2), umfaßt etwa 28100 qkm mit (1921) etwa 2100000 E. Hauptstadt ist Neusatz.

Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft, → Erste Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft.

Donaueschingen, Hauptstadt des bad. Amtsbezirks D. (628 qkm, 1925: 39720 E.), auf der Baar gelegen (Karte 51, E F 5), 678—705 m ü. M., am Zusammenfluß von Brigach und Brege, die nach Aufnahme der im fürstl. Fürstenbergischen Schloßhof entspringenden sog. »Donauquelle« die Donau bilden, Endpunkt der Höllentalbahn (Freiburg-D.)

Donaueschingen: Schützenbrücke mit junger Donau.

und der Bregetalbahn (Furtwangen-D.). Es hat (1925) 5000 überwiegend kath. E., fürstl. Fürstenbergische Brauerei, Seidenweberei. Nach dem Brand von 1908 wurde die Stadt modern und praktisch wieder aufgebaut; sie besitzt wenig alte Gebäude (Sebastianskirche, 1614). D. hat BzA., Finanzamt, 2 Forstämter, AGer., ist Sitz der fürstl. Fürstenbergischen Behörden und einer Garnison. Es hat Gymnasium, landw. Winterschule, im Fürstenbergischen Schloß (1722 erbaut, 1893 renoviert) Gemäldesammlung, die bedeutende oberdeutsche Gemälde des 15. und 16. Jahrh. enthält, Bibliothek (150000 Bde., 500 Wiegendrucke, 1183 Handschriften, rund 2500 Musikhandschriften) und Archiv, in dem der Codex C des Nibelungenliedes, eine Parzivalhandschrift aus dem 16. Jahrh. und ein Schwabenspiegel von

1287 aufbewahrt werden. Die Stadt besitzt eine Solquelle und wird als Luftkurort besucht. — D. wurde 889 von Kaiser Arnulf dem Kloster Reichenau geschenkt. 1848 kam es durch Kauf an die Grafen von Fürstenberg; 1806 fiel es an Baden.

Das Fürstl. Fürstenbergische Hoftheater zu D. 1775—1850 (1914); H. Sernatinger: Donaueschinger Spaziergänge und Ausflüge (2. Aufl. 1920); Tumbült: Die Fürstl. Fürstenbergische Residenzstadt D. (4. Aufl. 1922).

Donauföderation, eine bis zur Mitte des 19. Jahrh. (Kossuth) zurückgehende Bezeichnung für den wirtschaftl. Zusammenschluß der auf dem Boden des alten Österreich-Ungarns Ende 1918 entstandenen Staaten, der sog. Nachfolgestaaten. Die Pläne einer D., die bes. von dem tschech. Außenminister Beneš vertreten werden, sollen in wirtschaftl. Hinsicht einen Ersatz für die Zersplitterung der früheren Wirtschafts- und Zolleinheit im südöstl. Mitteleuropa geben und in polit. Hinsicht der deutsch-österr. →Anschlußbewegung entgegenwirken.

Donaufürstentümer, frühere Bezeichnung für die Fürstentümer Moldau und Walachei.

Donaukreis, der südlichste der ehemal. vier württemb. Kreise (Kreiseinteilung 1923 aufgehoben).

Donaulachs, →Huchen.

Donau-Main-Kanal, →Ludwigskanal.

Donaumonarchie, Bezeichnung für die alte → Österreichisch-ungarische Monarchie.

Donaumoos, Moorniederung (Karte 50, D 2), die sich südwestl. von Ingolstadt auf der Bayr. Hochebene, etwa 350 m ü. M., ausbreitet, ist durch diluviale Einsenkung entstanden und wird von der im N vorüberfließenden Donau durch ein breites Schotterfeld getrennt. Seit 1796 ist das D. trockengelegt und in Kulturland verwandelt worden.

Haushofer: Die Entwässerung des D. bei Neuburg (1907).

Donauneerfling, Fisch, →Aland.

Donauregel, besondere Vorschrift zur Ermittelung des Maschinenraums für die Feststellung des Nettoraumgehalts bei der Schiffsvermessung, die u. a. auch im Suez- und Panamakanal Anwendung findet.

Donauried, moorige Niederung (Karte 50, B C 2), die den Lauf der Donau zwischen Gundelfingen (nordöstl. von Ulm) und Donauwörth begleitet, im N begrenzt von der Schwäb. Alb, im S vom Tertiärhügelland der Schwäb.-Bayr. Hochebene. Das D. ist erst teilweise entwässert.

Donaustauf, Marktgem. im BzA. Stadtamhof des bayr. RgBz. Oberpfalz und Regensburg (Karte 50, F 1), l. von der Donau unterhalb von Regensburg (Autobus- und Motorbootverbindung), 332 m ü. M., am Fuß des Bayr. Waldes, an der Lokalbahn Stadtamhof-Wörth a. d. Donau, hat (1925) 1370 meist kath. E. Bei D. liegt die →Walhalla.

Auf dem Burgberg liegt die Ruine des Schlosses **Stauf,** zwischen 914 und 930 erbaut, im 10. und 11. Jahrh. Stammsitz der mächtigen Familie der Staufen, im 12. Jahrh. Besitztum des Domstifts Regensburg, wurde 1131 von Heinrich dem Stolzen erobert und 1133 verbrannt. 1634 eroberten und sprengten die Schweden unter Bernhard von Weimar die Burg.

Schratz: Kurze Gesch. der Walhalla und des Marktes D. 10. Aufl. 1926).

Donauwörth, kreisunmittelbare Stadt im bayr. RgBz. Schwaben und Neuburg (Karte 50, C 2), nordöstl. vom Donauried an der Mündung der Wörnitz in die Donau, etwa 410 m ü. M., Knotenpunkt der Bahnen Nördlingen-Augsburg, Treuchtlingen-Augsburg und Ulm-Ingolstadt, hat (1925) 4860 meist kath. E.; eine altertümliche Stadt mit zahlreichen Giebelhäusern (Rathaus 1308—09, Stadtzollhaus 1397, Tanzhaus 1415, Fuggerhaus 1537—39) und mehreren Kirchen des 15. Jahrh. In der got. Heil.-Kreuz-Kirche (1722) befindet sich die Grabplatte der 1256 hingerichteten Maria von Brabant, Gemahlin Herzog Ludwigs II. Die ehemal. Benediktinerabtei zum Heil. Kreuz enthält seit 1875 die Erziehungsanstalt →Cassianeum. Andere Bildungsanstalten sind das Progymnasium mit Realklassen, Handwerkerzeichenschule, Haushaltungsschule im Kloster der Dominikanerinnen; städt. Museum im Niedertorturm. D. ist Sitz der Behörden des Bezirksamts D. (646 qkm, 1925: 32780 E.), hat Finanz-, Zoll-, Forstamt, AGer., Handelsgremium; Anstalt zur Erziehung verwahrloster Mädchen; Maschinen- und Werkzeugfabriken, Bierbrauerei; Holz- und Viehhandel. Etwa 15 km von D. entfernt liegt das Radiumbad **Bissingen.**

Donauwörth: Wörnitztor.

D., 1030 Wörth, später Schwäbisch-Wörth genannt, bei der 900 erbauten Burg Mangoldstein entstanden, gehörte seit 1191 den Hohenstaufen. Mitte des 13. Jahrh. wurde D. Sitz der Herzöge von Oberbayern, 1348 Reichsstadt. 1606 hinderte die prot. Bevölkerung eine Prozession des Abts vom Kloster zum Heil. Kreuz; daraufhin ächtete Kaiser Rudolf II. die Stadt und ließ sie von Herzog Maximilian von Bayern besetzen (17. Dez. 1607), was einer der Anlässe zum Dreißigjährigen Krieg wurde. Am 27. März 1632 eroberte Gustav Adolf, 1634 König Ferdinand D. Unter Kaiser Joseph I. besaß es noch einmal seine alte Reichsfreiheit (1705—14), ehe es endgültig an Bayern kam.

Stieve: Der Ursprung des Dreißigjährigen Krieges 1607—19. Buch 1: Der Kampf um D. (1875); Stenger: Verfassung und Verwaltung der Reichsstadt D. 1193—1607 (1909); Traber: Illustrierter Führer durch die Stadt D. (1923).

Donawitz, Dorf im Bz. Leoben in Obersteiermark (Karte 53, F 4), 3 km westl. von Leoben, am Vordernberger Bach, 570 m ü. M., und an der Bahn Leoben-Hieflau, hat (1923) 18120 E.; bedeutende Hochöfen, Eisen- und Stahlwerke, Braunkohlengruben.

Donax, →Dreieckmuscheln.

Don Benito, Bezirksstadt der span. Prov. Badajoz Estremaduras nahe am Guadiana (Karte 67, C 3), Bahnstation, hat (1920) 21060 E., reiche Landwirtschaft (Wein, Öl, Melonen) und Handel.

Don Carlos, span. Infanten, →Carlos.

Doncaster [*dŏngkəßtər*], Stadt in der engl. Gfsch. York (Westriding), 21 m ü. M., am Don (Karte 64, F 4), wichtiger Bahnknoten, hat (1921) 54050 E., Lokomotiven- und Wagenfabrik und in der Umgebung Kohlengruben. Im Sept. große Pferderennen.

Donchery [*dōschrī*], Dorf im franz. Dep. Ardennes, am r. Ufer der Maas, nahe bei Sedan, bekannt durch die Zusammenkunft Napoleons III. mit Bismarck nach der Schlacht bei Sedan am 2. Sept. 1870. Im Weltkrieg wurde D. vollkommen zerstört, hatte jedoch 1926 wieder 1620 E.

Donde, Landschaft im S des ehemal. Deutsch-Ostafrika (Karte 94, G 4), etwa 12000 qkm groß, zum Bz. Kilwa (seit 1920 Distr. des brit. Mandatsgebiets) gehörig, ein welliges Plateauland von etwa 500 m mittlerer Höhe, mit lichtem Steppenwald und Dornbusch bedeckt. Bewohner sind die Wagindo (etwa 20000), die etwas Hackbau treiben und Kautschuk und Bienenwachs sammeln. Hauptort ist Liwale.

Donders, 1) Adolf, kath. Theolog, *Anholt (Westfalen) 25. März 1877, wurde 1900 Priester, 1911 Domprediger in Münster, 1919 ao. Prof., 1923 ord. Prof. für Homiletik das. Seit 1906 ist er auch Generalsekretär des Zentralkomitees der deutschen Katholikenversammlungen. D. schrieb »Heimkehr. Stille Gedanken« (1910), »Alltags. Besinnliche Lesungen« (1917).

2) Franz Cornelius, niederl. Mediziner, *Tilburg (Nordbrabant) 27. Mai 1818, †Utrecht 24. März 1889, wurde 1847 Prof. in Utrecht. Er wandte als einer der ersten das Gesetz von der Erhaltung der Kraft auf den tierischen Organismus an und erkannte zuerst im Chemismus der Atmung einen Dissoziationsprozeß. Außerdem ist er bekannt durch seine Forschungen auf dem Gebiet der physiol. Optik und der Lautphysiologie.

Moleschott: Franciscus Corn. D. (1888); F. Corn. D., Reden, geh. bei der Enthüllung seines Denkmals in Utrecht, aus dem Holl. übers. von Paula Krais, geb. Engelmann (1922).

Don-Distrikt, Distr. im russ. Nordkaukasusgebiet, beiderseits des untern Don, gliedert sich in 10 Rayons und hat (1926) 1122340 E., Acker- und Weinbau, Fischerei. Die Hauptstadt ist Rostow.

Dondo, Stadt in der portug. Kolonie Angola (Karte 94, B 4), am r. Ufer des Cuanza, 90 m ü. M., in sumpfiger Umgebung, mit ungesundem Klima (»die Hölle von Angola«), hat 4000 E. und ist Stapelplatz für Kaffee.

Dondo, sww. Albino (→Albinismus).

Doneau [-nō], Rechtsgelehrter, →Donellus.

Donegal, engl. →Ulsterstoff.

Donegal [dǫ̈nïgæl], irisch **Dún na ngall,** 1) Gfsch. im NW Irlands, zum Irischen Freistaat gehörig, umfaßt 4830 qkm mit (1926) 152511 E. (32 auf 1 qkm). Hauptstadt ist Lifford. D. wird von einer Reihe aus Granit und metamorphen Gesteinen bestehender Gebirgszüge, den **Donegal-Mountains,** mit parallelen, von SW nach NO verlaufenden Tälern durchzogen. Die Küste ist durch zahlreiche tief eindringende Buchten reich gegliedert. Die höchste Erhebung ist der durch seine beiden kegelförmigen Gipfel bekannte **Mount Errigal** (752 m). Die Höhen der Berge sind von zahlreichen Hochmooren bedeckt; in den Tälern sind viele Seen. Der nördlichste Punkt Irlands ist das 69 m hohe Vorgebirge **Malin Head.** Die Bewohner treiben Viehzucht und Fischerei. Industrie und Bergbau sind gering, dagegen findet steigender Abbau der reichen Granit- und Marmorbrüche (Dunlewy) statt. D. ist durch Bahnen mäßig aufgeschlossen. Die Grundbesitzverhältnisse sind auch hier wie im ganzen W Irlands unglücklich, infolgedessen die Landbevölkerung durchweg arm.

Gwynn: Highways and Byways in D. and Antrim (1920).

2) Stadt in der Gfsch. Donegal des Irischen Freistaats, an der Mündung des Eske in die **Donegalbai** (Karte 64, B 3), in hügeliger Lage, hat (1926) 1400 E., Hafen, Schloßruine, altes Franziskanerkloster und in der Nähe Schwefelbäder.

Donellus, Hugo, eigentl. **Doneau,** Rechtsgelehrter, *Chalon-sur-Saône 25. Dez. 1527, †Altdorf (Schweiz) 4. Mai 1591; studierte in Toulouse (unter Duarenus) und Bourges und wurde dort 1551, später in Bordeaux und Orléans Prof. des röm. Rechts. Als eifriger Calvinist mußte D. 1572 fliehen und wandte sich nach Genf. 1573 wurde er Prof. in Heidelberg, 1579 in Leiden, 1588 in Altdorf. Die noch heute fortwirkende Bedeutung D.' liegt in seiner systematischen Methode, durch die er in seinen »Commentarii de jure civili« (1589 ff., neu hg. in 16 Bden. 1801—34) das erste umfassende System des röm. Privatrechts und Prozesses schuf. Seine »Opera omnia« erschienen in 12 Bden. (1840—47).

Eyssell: Doneau, sa vie et ses ouvrages, traduit du latin par J. Simonnet (1860); Stintzing: Hugo D. in Altdorf (1869).

Donęz ['kleiner Don'], **Nördlicher D.,** r. Nebenfluß des Don, entspringt im russ. Goub. Kursk, fließt erst gegen S, dann in zahlreichen Windungen gegen SO und mündet nach 1083 km langem Lauf (Karte 76, D 3—E 4). Er entwässert 98130 qkm. Das r. Ufer ist überall höher als das linke. Schiffahrt und Fischerei sind unbedeutend. Hauptnebenflüsse des D. sind Oskol und Kalitwa.

Donęz-Distrikt, Distr. im russ. Nordkaukasusgebiet, fruchtbares Schwarzerde- und Steppengebiet, gliedert sich in 8 Rayons und hat (1926) 374600 E. Die Hauptstadt ist Millerowo.

Donęz-Rücken, flacher, breiter Höhenzug im südl. Rußland, durchschnittlich 200 m hoch, fällt mit 70—80 m hohem, felsigem Steilufer zum Donezfluß ab und besteht großenteils aus Karbonablagerungen. Hier liegt das wichtigste russ. Kohlengebiet, das **Donez-Kohlenbecken,** 30000 qkm groß, mit etwa 200 Flözen, von denen 30—40 abbauwürdig sind. Die Vorräte werden auf 18 Milliarden t Steinkohle und 38 Milliarden t Anthrazit geschätzt. Die Förderung betrug 1913: 25 Mill., 1926: 19 Mill. t. Das Gebiet ist auch reich an Salz, das bei Artemowsk und Slawjansk gewonnen wird, ferner an Gips, Quecksilber, Silber, Zink, Blei; auch Gold kommt vor.

Dong, Įpch, in Kambodscha **Peti** genannt, die verbreitetste Münze in Annam und Kambodscha, $^1/_{600}$ der Geldeinheit →Kwan. Die mit einem viereckigen Loch in der Mitte versehenen D. wurden zu je 60 Stück auf Schnüre gereiht (ein **Mohttien**) und hierauf zu je 10 Schnüren zusammengebunden (von den Franzosen Enfilade oder Ligature benannt). Das D. ist eine Nachahmung des chines. →Käsch. Bis zum 19. Jahrh. war das D. aus Messing oder Kupfer, dann aus Blei oder einer Legierung aus Zink, Blei und Eisen; es wiegt 3,7 bis 2,34 g.

Dong (nat. Gr.).

Dongen, Gem. der niederländ. Prov. Nordbrabant (Karte 65, C 3), hat (1926) 8350 E., 2 Klöster und Lederindustrie.

Dongen, Kees van, holländ. Maler, *Delfshaven 26. Jan. 1877, lebt seit 1897 in Paris. In seinen frühen Landschaften bekennt er sich zum Neoimpressionismus, wird aber später nachhaltig von Gauguin beeinflußt. Seine Bildnisse eleganter Frauen sind von stark dekorativer Wirkung.

Dongi-Dongi, Droge, →Agar-Agar.

Dongola, Prov. des Anglo-Ägypt. Sudans (Karte 92, D E 4), umfaßt 311140 qkm mit (1925) etwa 160000 E. Der größte Teil des Landes ist Wüste, nur ein schmaler Streifen zu beiden Seiten des Nils ist künstlich bewässert und z. T. gut bebaut

(Baumwolle, Mais, Weizen, Dattelpalme). An Haustieren werden Schafe, Ziegen, Pferde und Ochsen gehalten, letztere zum Treiben der Wasserräder. Die meist sehr arme Bevölkerung besteht größtenteils aus nub. Danagla. Hauptort ist seit 1903 Merowe.

Dongolaleder, Leder aus einer Kombination von Alaun- und Lohgerbung (auch Alaun- und Chromgerbung), das bes. in Amerika hergestellt wird.

Don gratuit [*dō gratüi*, frz. 'freiwilliges Geschenk'], sww. Donativgelder (→Donativ).

Dönhoff, westfäl. Uradelsgeschlecht, aus der Gfsch. Mark, wird 1282 zuerst erwähnt. Im 14. Jahrh. zog ein D. nach Livland und erbaute den Dunehof bei Wenden, das Stammhaus der Familie. 1633 wurden die D.s in den Reichsgrafenstand erhoben; eine fürstl. Linie (seit 1637) starb um 1750 aus. Graf Magnus Ernst v. D. (* 1581, † 1642) siedelte als Protestant aus Polen nach Ostpreußen über, wo er Wolfsdorf, das spätere Dönhoffstädt, erwarb; nach seinem Enkel Alexander wurde um 1725 der Dönhoffplatz in Berlin benannt. Die heutigen D.s gehören zu der Linie Friedrichstein, die 1861 einen erblichen Sitz im Preuß. Herrenhaus erhielt. Stammwappen: In Silber ein schwarzer Schweinskopf.

1) August Hermann, Graf von, preuß. Diplomat, * Potsdam 10. Okt. 1797, † Friedrichstein 1. April 1874, wurde 1833 Gesandter in München und 1842 Bundestagsgesandter in Frankfurt a. M.; nach der Pariser Februarrevolution leitete er hier auf eigene Verantwortung eine aktive Politik im Interesse der preuß. Hegemonie ein, die große Aussichten hatte, aber durch die Berliner Märzrevolution abgeschnitten wurde. Im Mai 1848 wurde D. abberufen; Sept. bis Nov. war er Minister des Auswärtigen im Kabinett Pfuel. 1849 wurde er Mitglied der Ersten Kammer, 1850 des Erfurter Staatenhauses, 1854 des Herrenhauses.

2) Sophie Julie, Gräfin von, morganatische Gemahlin Friedrich Wilhelms II. von Preußen, * 17. Okt. 1767, † Werneuchen 28. Jan. 1834, wurde 1790 dem König zur linken Hand angetraut, aber bereits 1793 vom Hof verwiesen; ihre Kinder, Friedrich Wilhelm und Julie, wurden 1795 unter dem Namen →Brandenburg in den Grafenstand erhoben.

Dōni, Anton Francesco, ital. Schriftsteller, * Florenz um 1513, † Monselice bei Arquà 1574, führte ein unruhiges Wanderleben als Drucker und Verleger und entfaltete eine ausgedehnte schriftstellerische Tätigkeit, z. B. »I marmi«, Aufsätze verschiedensten Inhalts (neu hg. v. Chiorboli, 2 Bde., = Scrittori d' Italia, Bd. 106—107). Mit seinen zwei »Librerie« (1550, 1551) ist er der Gründer der ital. Bibliographie. Seine Novellen, gesammelt und kritisch hg. v. Petraglione (1907), zeichnen sich durch knappen, lebendigen Stil aus.

Petraglione: Sulle novelle di A. F. D. (Rassegna Pugliese, Jahrg. 16, 1900).

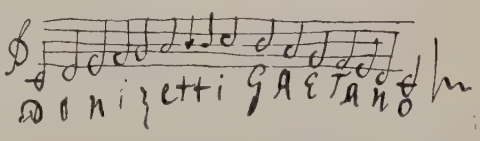
Donia, Prachtblume, Prachtwicke, Schmetterlingsblütergatt., Kräuter oder Halbsträucher mit großen, eigenartig gestalteten Blüten in achselständigen Trauben. Am schönsten ist D. speciosa (Clianthus Dampieri), in Australien und Neusüdwales heimisch, ein in der Kultur meist einjährig gezogener Halbstrauch mit graugrünem, zottig behaartem Laub und prachtvollen, scharlachroten, am Grund des Fahnenblattes schwarz gefleckten Blüten. Die Sorte »Deutsche Flagge« hat noch schönere, außer Rot und Schwarz noch Weiß zeigende Blüten. Sie ist gegen Trockenheit wie gegen Nässe gleich empfindlich und wird deshalb auf Sämlinge von Clianthus puniceus oder Clianthus arborescens veredelt. D. punicea (Clianthus puniceus), aus Neuseeland, eine widerstandsfähigere Art, wird ihrer schönen Blüten halber viel als Kalthauspflanze gehalten.

Doniol, Henri, franz. Historiker, * Riom 20. April 1818, † Paris 19. Juni 1906, anfangs Advokat, war seit 1882 Direktor der Staatsdruckerei und seit 1890 Mitglied der Akademie. Er schrieb: »Histoire des classes rurales en France« (1857), »La Révolution française et la féodalité« (1874), »Politique d'autrefois« (4 Bde., 1898—1906) und als Hauptwerk die »Histoire de la participation de la France à l'établissement des États-Unis d'Amérique« (5 Bde., 1886—99).

Donizetti, Gaetano, ital. Opernkomponist, * Bergamo 29. Nov. 1797, † das. 8. April 1848 in geistiger Umnachtung, Schüler von Simon Mayr, dann von Pilotti und Padre Mattei in Bologna, begann seine Laufbahn als Kirchenkomponist, widmete sich aber nach dem Erfolg seiner Erstlingsoper »Heinrich von Burgund« (Venedig 1818) ganz dem Opernschaffen. 1835 erregte seine bedeutendste ernste Oper »Lucia von Lammermoor« in Neapel großes Aufsehen. Er wurde daraufhin Prof. für Komposition am Musikkollegium das.

G. Donizetti (nach einem Stich von Merckel).

1839 ging D. nach Paris, wo er die beiden franz. komischen Opern »Die Regimentstochter« (1840) und »Die Favoritin« schrieb. 1842 wurde er nach der Aufführung der Oper »Linda von Chamounix« kaiserl. Hofkomponist und Kapellmeister in Wien. Von den rund 70 Werken, die D. im Laufe von 26 Jahren geschrieben hat, sind noch die komische Oper »Der Liebestrank« (1832), die ernste Oper »Lucrezia Borgia« (1833) und die seit der neuen deutschen Übersetzung von O. J. Bierbaum (1902) wieder öfter gegebene Opera buffa »Don Pasquale« (1843) zu nennen. D. steht ähnlich wie Bellini in der Geschichte der Oper zwischen Rossini und Verdi. Eine reiche, frische und leicht ansprechende Melodik und eine feine, einfache Formgebung zeichnen ihn aus. Seelischer Ausdruck und dramat. Wahrheit treten meist zugunsten eines allgem., etwas oberflächlichen Schönheitsideals zurück. Briefe D.s gaben heraus F. Cecchi (1892), A. Garielli (1892), A. de Eisner-Eisenhof (1897).



F. Cicconetti: Vita di Gaetano D. (1864); F. Alborghetti und Galli: Gaetano D. e Simone Mayr (1875); E. C. Verzino: Contributo ad una biografia di G. D. (1896), Le opere di Gaetano D. (1897); A. Cametti: D. a Roma (1907).

Donjon [dõschõ, frz.] *m*, turmartiger Kernbau der franz.-normann. →Burg.

Don Juan [ehuạn, span. 'Johann'], Gestalt der neueren Dichtung, das auf roman. Boden erwachsene sinnliche Gegenstück zum geistigen german. Faust. Das Urbild ist D. J. Tenorio, der Held des span. Dramas »El burlador de Sevilla y convidado de piedra« ('Der Spötter von Sevilla und der steinerne Gast'; gedr. 1630; hg. v. A. Hämel, Straßburg, 1921; deutsch von Dohrn u. d. T. »Der Verführer von Sevilla«, 1841), das, jedoch nicht unbestritten, als Werk des Gabriel Tellez gilt. Die Sage von D. J. knüpft an die Person eines Wüstlings Juan de Tenorio in Sevilla an, der den Komtur von Sevilla ersticht, weil dieser ihn an der Entführung seiner Tochter hindert. Als er später die Statue des Komturs zum Gastmahl einladet, wird er von dem wirklich erscheinenden steinernen Gast der Hölle überliefert. Danach der Name D. J. auch allgemein gebraucht zur Bezeichnung eines skrupellosen Frauenverführers.

Geschichtlich an dem Stoff sind nur die Namen des Helden und der adligen Gegenspieler; einzelne Züge (die rächende Statue, das Gastmahl mit dem Toten, die Gestalt des Verführers) sind früher nachzuweisen; jenes Drama hat aber zuerst die zerstreuten Züge zu einem Ganzen verbunden und den typisch menschl. Charakter des D. J. geschaffen. In Italien, wohin der »Burlador« bald drang, verlor er die dem span. Urbild eigenen religiösen Züge; Cicognini (»Il convitato di pietra«, vor 1650), Giliberto (1652) und die Commedia dell' arte bearbeiteten ihn unter Betonung des Komischen. Der Erfolg einer Pariser Aufführung (1657 oder 1658, wohl als Stegreifkomödie) veranlaßte franz. Bearbeitungen unter dem mißverstandenen Titel »Le festin de pierre« (oder gar Pierre). Auf ihnen beruht Molières »D. J.« (1665), in dem der Stoff zum Sittenbild wurde und dem weitere Bearbeitungen in Frankreich und England (von Shadwell) folgten. Das 18. Jahrh. sah, abgesehen von neuen span. Bearbeitungen, den Stoff in Frankreich als Vaudeville und als Stegreifspiel, in England als Burleske, in Italien neben mannigfachen andern Bearbeitungen (z. B. Goldonis »Don Giovanni Tenorio ossia il dissoluto«, 1736) vor allem als Oper, und als solche hat er in Mozarts Werk (1787) nach dem Text von Daponte die höchste musikal. Ausprägung erhalten. Nach Holland und Deutschland kam D. J. seit Ende des 17. Jahrh. zunächst aus Frankreich; er wurde in »Hauptaktionen« und bis ins 19. Jahrh. in Puppenspielen (hier z. T. mit Einfluß der ital. Überlieferung) bearbeitet. Das 19. Jahrh. hat ihn zum Ausdruck der Sehnsucht nach dem weibl. Ideal gemacht und dabei der Faustsage angenähert oder gar mit ihr verschmolzen (Grabbe, 1829); Byrons Epos, Schillers Balladenentwurf behalten vom urspr. D. J. fast nichts bei; Mérimée (»Les âmes du purgatoire«, 1834) und nach ihm ein Drama von Dumas (1836) setzen einen andern Wüstling, D. J. de Marana (eigentlich Manara), an seine Stelle. Im ganzen blieb aber die Gestalt des Burlador ein Liebling der Romantik aller Länder und ist bis in die neueste Zeit immer wieder Mittelpunkt von Dichtungen aller Art geworden; so in Deutschland von Lenau (1851), Heyse (1884), Sternheim (1910), Bonsels (1919), v. d. Trenck (1929).

Gendarme de Bévotte: La Légende de D. J. (1906); Theod. Schröder: Die dramat. Bearbeitungen der Don-Juan-Sage (1912); H. Heckel: Das Don-Juan-Problem in der neueren Dichtung (1915); O. Rank: Die Don-Juan-Gestalt (1924).

Don Juan de Austria [ehuạn], die span. Bezeichnung für den natürl. Sohn Karls V., →Johann von Österreich.

Donkey [dõngki, engl.], Esel; auch Bezeichnung kleiner Hilfsmaschinen, z. B. Donkeykessel, Donkeypumpe. Der Bedienungsmann heißt Donkeymann.

Donna, weibl. ital. Titel, →Don.

Donnay [dõnẹ̄], Maurice, franz. Dramatiker, *Paris 12. Okt. 1860, behandelt in den ersten seiner gewandt und flüssig geschriebenen Dramen hauptsächlich das Liebesleben der mondänen Welt von Paris, später auch soziale Probleme: »Les amants« (1895), »La douloureuse« (1897), »La bascule« (1901), »Retour de Jérusalem« (1903), »Le ménage de Molière« (1909), »Les éclaireuses« (1913), »La reprise« (1924). »Théâtre« (1908 ff.).

Le Brun: Maurice D. (1903); L. Treich: L'esprit de M. D. (1926).

Donndorf, Adolf von (1910), Bildhauer, *Weimar 16. Febr. 1835, †Stuttgart 20. Dez. 1916, das. 1877—1910 Prof. der Kunstschule, war Schüler von Preller und Jäde in Weimar, arbeitete 1853—61 unter Rietschel in Dresden und vollendete nach dessen Tod (1861) das Lutherdenkmal in Worms. Seitdem erhielt er viele Aufträge für Denkmäler: Reiterstandbild des Großherzogs Karl August in Weimar (1870—71), Corneliusdenkmal in Düsseldorf (1879), Burschenschaftsdenkmal in Jena (1883), Lutherstandbild in Eisenach (1895), Reiterdenkmal Kaiser Wilhelms I. in Heidelberg (1901). Das Donndorf-Museum in Weimar, gegr. 1910, enthält eine Sammlung der meisten Modelle seiner Werke.

Donner, ein den meisten Blitzen folgendes rollendes Geräusch, das (in sehr vergrößertem Maßstabe) dem knisternden Geräusch der Funkenentladung eines geladenen Konduktors zu vergleichen ist. Der D. hat die Natur einer Explosionswelle, besteht demnach aus zwei Teilen, der mit Überschallgeschwindigkeit sich fortpflanzenden eigentl. Explosion, deren Energie jedoch rasch verbraucht wird, und der von da an allein vorhandenen Schallwelle. Der D. naher Blitze wird somit als Knall oder Geprassel gehört, jener der entfernteren als Schall. Da jedoch die stärksten Dichteschwankungen der Schallwelle des D. die Schwingungsdauer von $^2/_5$ sek besitzen, so sind sie für das menschl. Ohr zu langsam, um als Ton vernommen zu werden, doch werden sie mittelbar durch das Klirren der Scheiben bemerkbar. Für die rollenden, also entfernteren D. gilt die Regel, daß sie so oft mal 340 m (Schallgeschwindigkeit in Luft) entfernt sind, wie Sekunden vom Blitz bis zum D. verfließen.

Das Rollen des D. kommt durch die veränderliche Dichte der durchschlagenen Luft, durch mehrfache rasch aufeinanderfolgende Entladungen, Schwankungen des elektrischen Widerstandes längs der Bahn usw. zustande. Außerdem überlagern sich dem eigentl. D. die Echowellen bei ihrer Reflektion an der Erdoberfläche (Berge) und in höheren Luftschichten. Die Energie des ganzen D. einschließlich der nicht hörbaren Schwingungen ist etwa der millionste Teil der Energie des Blitzes.

Da der D. beim Übergang aus der dünneren Luft in die tieferen, dichteren Luftschichten sehr abgeschwächt wird, so ist er schon auf geringe Entfernungen unhörbar; die größte zwischen Blitz und D. beobachtete Zeitdauer ist 72 sek, die Entfernung des Gewitters daher 24 km. Die Dauer des D. ist verschieden (bis zu 50 sek).

Der D. spielt in der Mythologie und Sage eine große Rolle; auf german. Gebiet ist der an den D. anknüpfende Volksglaube (z. B. →Donnerkeil) aufs engste mit dem Gott →Donar verbunden, von dessen Namen das Wort D. abzuleiten ist. — **D. und Doria,** Gianettino Dorias Fluch in Schillers »Verschwörung des Fiesko« I, 5.

Donner, 1) Anders Severin, finn. Astronom, *Kokkola (Finnland) 5. Nov. 1854, war 1877—78 Assistent der Sternwarte Gotha, wurde 1881 Dozent, 1883 Prof. an der Universität Helsingfors und Direktor der dortigen Sternwarte. Sein Arbeitsgebiet ist die Himmelsphotographie.

2) Johann Jakob Christian, klass. Philolog, *Krefeld 10. Okt. 1799, †Stuttgart 29. März 1875, 1827 Gymnasialprof. zu Ellwangen, 1843 in Stuttgart. D. ist als Übersetzer zahlreicher griech. und lat. Dichter bekannt. Von diesen sind heute Aschylus, Sophokles, Euripides, Terenz, Persius, Juvenal und Quintus Smyrnäus noch nicht oder noch nicht vollständig durch bessere neuere Übersetzungen ersetzt. Auch lieferte D. eine Übersetzung der Lusiaden des →Camões.

3) Georg Raphael, Bildhauer, *Eßlingen bei Wien 24. Mai 1693, †Wien 15. Febr. 1741, arbeitete in Salzburg (1725—28), Preßburg (1728—38) und Wien. Seine Hauptwerke sind in Blei gegossen: die edel bewegte Reitergruppe des heil. Martin (um 1732) für den Dom zu Preßburg, Brunnen auf dem Neuen Markt in Wien (1737—39, die Allegorien der Vorsehung und der vier Hauptflüsse Österreichs 1873 durch Bronzekopien ersetzt), Andromedabrunnen im Hof des Alten Rathauses das. und die Pietà im Dom zu Gurk. D. entwickelte im Gegensatz zu der in ihre letzten Möglichkeiten gesteigerten Barockplastik einen Stil von gemessener Klarheit und Knappheit in Form und Aufbau. Niederländ., franz. und ital. Einflüsse verarbeitete er zu einem selbständigen Werk, das eine mächtige Wirkung auf alle zeitgenössischen Bildhauer ausübte.

Schlager: G. Rafael D. (2. Aufl. 1853); Georg Raphael D. Gedenkschrift (1893); A. Mayer: Georg Raphael D. (1907).

Donneraxt, in der german. Mythologie die Axt oder der Hammer, mit der der Gott Donar Verträge weihte und Fruchtbarkeit erzeugte; im Volksglauben lebt die D. als →Donnerkeil fort.

Donnerbart, Pflanzenarten: 1) die große →Fetthenne, 2) eine Art →Hauswurz.

Donnerbesen, 1) als Pflanzenart die →Mistel, 2) Mißbildung am Pflanzenkörper, →Hexenbesen.

Donnerbüchse, deutsche Bezeichnung für Bombarde, →Geschütz. [→Hexenbesen.

Donnerbusch, Mißbildung am Pflanzenkörper,

Donnerdistel, Volksbezeichnung für distelähnl. Pflanzen wie: Brachdistel (→Eryngium), nickende Distel (→Carduus), →Benediktenkarde (Cnicus) und eine →Eberwurz (Carlina vulgaris).

Donnerkeil, Donnerstein, lat. Ceraunia, volkstüml. Bezeichnung für die →Belemniten und die in der Erde gefundenen vorgeschichtl. Steingeräte, die durch den Blitzschlag oder beim Donnern entstanden sein sollen. Sie dienen zum Abwehrzauber gegen Gewitter und Krankheiten, sollen den Frauen leichte Entbindung verschaffen und werden vom Sämann im Saattuch getragen, weil sie dem Samen Fruchtbarkeit mitteilen.

Rich. Andree: Ethnogr. Parallelen, Bd. 2 (1889); Bächtold-Stäubli: Handwörterb. des deutschen Aberglaubens, Bd. 2 (1929).

Donnerkerze, Pflanzenart, →Verbascum.

Donnerkraut, Volksbezeichnung für mehrere Pflanzen wie: Rainfarn (→Chrysanthemum), die →Hauswurz Sempervivum tectorum, die große →Fetthenne, den Wasserdost (→Eupatorium), den →Sauerklee Oxalis acetosella, das schmalblättrige →Weidenröschen und die sonnenwendige →Wolfsmilch.

Donner Lake [lēk], kleiner See in der Sierra Nevada Kaliforniens (Ver. St. v. A.), 1818 m ü. M.

Donnerlegion, lat. legio fulminatrix oder fulminata, Bezeichnung der XII. röm. Legion, die nach christl. Sage im Kriege des Markus Aurelius gegen die Quaden 174 durch ihr Gebet ein Gewitter herbeiführte, durch das der Kaiser und die Legion vor dem Verdursten bewahrt wurden. Der christl. Sage liegt eine ältere Überlieferung zugrunde (Bericht bei Dio Cassius; bildliche Darstellung auf der Säule des Mark Aurel in Rom), die den Vorfall ohne Bezug auf das Christentum erzählte; die XII. Legion hieß schon unter Augustus »fulminata«.

Donnermaschine, Vorrichtung im Theater zur Nachahmung des Donnergeräusches (grch. →Bronteion). Am gebräuchlichsten sind heute paukenähnl. Geräte, deren Schlegel maschinell oder mit der Hand bedient werden. Verwendbar ist auch das sog. **Donnerblech,** eine rasch hin und her geschüttelte Blechplatte.

Donnerpilz, sww. Hexenpilz (→Röhrling).

Donnersberg, 1) bewaldeter, aus Porphyr aufgebauter Gebirgsstock im Pfälzer Bergland, dessen höchsten Punkt mit 687 m der Königstuhl bildet (Karte 51, D 1). Auf der Hochfläche Reste eines aus der Späthallstatt- und Latènezeit stammenden, von den Kelten aufgeführten Walles.

2) D. oder **Milleschauer,** der höchste Berg des Böhm. Mittelgebirges, 835 m hoch.

Donnersmarck, gräfl. und fürstl. Geschlecht in Schlesien, →Henckel von Donnersmarck.

Donnerstag, der fünfte Tag der Woche, benannt nach dem Gotte →Donar. **Hoher D.,** →Gründonnerstag. **Feister** oder **fetter D.,** der D. vor Aschermittwoch. **Heiliger D.,** in England der Himmelfahrtstag, in den kath. Ländern (hier auch **stiller D.** genannt) der D. vor Ostern.

Donnerstein, →Donnerkeil.

Dönniges, 1) Helene von, Tochter von 2), *München 21. März 1845, † (durch Selbstmord) das. 3. Okt. 1911, vermählt mit dem rumän. Bojaren Racowita, in zweiter Ehe mit dem Schauspieler Siegwart Friedmann, in dritter mit dem Schriftsteller Serge von Schewitsch, war die Ursache des Duells, in dem Lassalle fiel (1864). Sie schrieb: »Meine Beziehungen zu Ferdinand Lassalle« (1879), »Von andern und mir« (1909; 7. Aufl. 1918) und »In majorem dei gloriam« (1910).

2) Wilhelm, Ritter von, Diplomat und Geschichtsforscher, *Kolbatz bei Stettin 13. Jan. 1814, †Rom 4. Jan. 1872, wurde nach staatswissensch. und histor. Studien 1841 Prof. in Berlin und folgte 1842 dem Kronprinzen, nachmaligen König Maximilian II. von Bayern, als Bibliothekar nach München. Er war 1851 zweiter Bevollmächtigter Bayerns bei den »Dresdner Konferenzen«, ging 1856 als Attaché der bayr. Gesandtschaft nach Turin und wurde 1862 zum bayr. Geschäftsträger in der Schweiz ernannt. 1869 erhielt D. eine Mission nach Madrid und begab sich 1870 als bayr. Gesandter an den ital. Hof. Er vertrat einen gemäßigten Liberalismus und die Triasidee. D.' wissensch. Werke sind: »Acta Henrici VII.« (2 Bde., Berlin 1839), »Jahrbücher unter der Herrschaft Kaiser Ottos I.« (1840), »Geschichte des deutschen Kaisertums im 14. Jahrh.« (2 Tle., 1841—42), »System des

freien Handels und der Schutzzölle« (1847) und »Die deutsche Schiffahrtsakte und die Differentialzölle« (1848).

Donon [*dónō*, von keltisch dun 'Berg'], **Rougemont**, deutsch **Hohe Donne**, Berg an der Grenze zwischen den kristallinischen und den Sandsteinvogesen nordwestlich von Schirmeck im Unterelsaß (Karte 51, C 3), 1008 m hoch, bietet schöne Aussicht. Nordöstlich davon der **Kleine D.** (964 m); an den Hängen der beiden Berge entspringen die Rote und die Weiße Saar. Der Berg trug ein kelt. und später ein gallorröm. Heiligtum.

Der D. wurde im Weltkrieg von den Franzosen im Aug. 1914 unmittelbar nach Eröffnung der Feindseligkeiten besetzt. In den folgenden Tagen wurde er von Teilen der deutschen 7. Armee wiedergenommen.

Bechstein: Der D. und seine Altertümer (1894); Ganier und Fröhlich: Le D. et ses vallées (1894).

Donoratico, Grafen von, Zweig der Familie →Gherardesca.

Don Quijote, Don Quixote [*kichóte*], französiert **Don Quichotte** [*dō kischót*], der »Ritter von der traurigen Gestalt«, Held des berühmten Romans von Cervantes. Die Gestalt des zum tragikomischen Narren gewordenen fahrenden Ritters war zunächst eine Satire auf die schlechten Ritterromane der Zeit, wuchs aber darüber hinaus zum Typus des idealistischen Kämpfers für Recht und Wahrheit, der aller Verständnislosigkeit einer platten Welt zum Trotz sich selbst treu bleibt. So bezeichnet D. Q. einen die Wirklichkeit verkennenden Schwärmer (Ausgaben und Übersetzungen des Romans → Cervantes Saavedra). **Donquichotterie, Donquichottiade,** eine dieser Geisteshaltung entsprechende Handlung oder die Erzählung einer solchen.

Morf: Aus Dichtung und Sprache der Romanen. 3. Reihe (1922); H. Hatzfeld: D. Q. als Wortkunstwerk (1927).

Don Ranudo, Bezeichnung für einen von bettelhaftem Adelsstolz aufgeblähten Menschen, nach dem Titel des Lustspiels »Don Ranudo de Colibrados« des dänischen Dichters Ludwig von Holberg; Ranudo ist Anagramm von: O du Nar(r).

Dönse, Wohnstube im Bauernhause, →Dönze.

Donskoj, Beiname des Großfürsten Demetrius Iwanowitsch von Moskau, →Demetrius 1).

Dont, Jakob, Geiger, *Wien 2. März 1815, †das. 17. Nov. 1888, Geigenlehrer am Pädagogium bei St. Anna und seit 1873 am Konservatorium das., war ein geschätzter Musiker und Pädagoge. Er schrieb viele Violinkompositionen, von denen die im »Gradus ad Parnassum« gesammelten Etüden noch lebendig sind.

Dontgeschäft [*dō-*, frz. 'dessen', zu ergänzen 'Prämie'], ein Börsengeschäft auf Zeit, →Prämiengeschäft.

Donum [lat.], Mz. Dona, Gabe, Geschenk. **Donum dedit,** abg. **d. d.,** er hat geschenkt.

Dönüm ['Joch'], früheres türk. Feldmaß = 7,525 a.

Donum superadditum [lat. 'überschüssige Zugabe'], in der kath. Dogmatik Bezeichnung für die nicht schon mit der Natur des Menschen gesetzte leibliche Unsterblichkeit, Leidenslosigkeit, vollkommene Geisteskraft und zuständliche Geistigkeit der ersten Menschen vor dem Sündenfall; mit diesem gingen die »übernatürl. Gaben« dem Menschen verloren. Durch die Erlösung erhält der Christ zwar nicht mehr leibliche Unsterblichkeit und Leidenslosigkeit, auch nicht die vollkommene Geisteskraft des Paradiesesmenschen, aber die zuständliche Heiligkeit und Heilung der durch die Sünde gebrachten Zerrüttung.

Donus, Domnus, Papst (676—678), Römer von Geburt.

Donzdorf, Ldgem. im württemb. OA. Geislingen (Karte 51, H 3), am Rand der Schwäb. Alb, im Lautertal, 417 m ü. M., an der Bahn Weißenstein-Süßen, hat (1925) 2990 meist kath. E., Kirche (1777 umgebaut), Schloß der Grafen von Rechberg und Rothenlöwen (15. Jahrh.) mit dem Mindelheimer Altar von Bernh. Strigel (1505); Gewerbeschule; Metallwarenfabrik, Spinnerei.

Dönze, Dönse, Dörnsch [aus slaw. dworniza 'Hofstube'], plattdeutsche Bezeichnung für die heizbare Wohnstube des niederd. Bauernhauses (in Niedersachsen, Holstein und Mecklenburg), für ältere Zeiten auch im Hochdeutschen.

Doompalme [*dūm-*, engl.], die Dumpalme, → Hyphaene.

Doomsday-book [*dūmzdē būk*], engl. Reichsgrundbuch, →Domesday-book.

Doon [*dūn*], Fluß in Schottland, entspringt im Enochsee am Merrick, bildet den langgestreckten **Doonsee** und mündet bei Ayr in den Firth of Clyde.

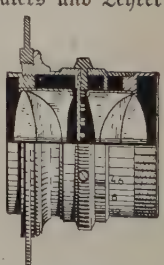
Doorn, Gem. der niederländ. Prov. Utrecht (Karte 65, D 2), hat (1926) 3650 E., zahlreiche Parke und Landhäuser. Das Schloß D., **Huis te D.,** seit dem 14. Jahrh. im Besitz des jeweiligen Utrechter Dompropstes, 1536 zur »Ridderhofstad« erklärt, um 1700 neu aufgebaut, ist seit 1919 Wohnsitz des ehemal. deutschen Kaisers Wilhelm II.

Doornijk, Doornik, belg. Stadt, →Tournai.

Dopen [von engl. dop 'tauchen', 'tunken'], **Doping,** die unerlaubte Verwendung von Erregungsmitteln (Koffein, Heroin u. a.) im Sport, bes. bei Rennpferden, um die Leistungsfähigkeit zu erhöhen. Das D. kann durch chem. Untersuchung des Speichels der Tiere nachgewiesen werden. Neuerdings erfolgt das D. bei Rennpferden auch durch Anwendung winzig kleiner, unter dem Sattel versteckter elektr. Apparate, die die gleiche Wirksamkeit ausüben. Das D. ist in allen Ländern streng verboten.

Döpler, 1) Emil, Maler, Zeichner, Kunstgewerbler, Sohn von 2), *München 29. Okt. 1855, †Berlin 21. Dez. 1922, Schüler seines Vaters und K. Gussows, malte Landschaften und sentimentale Genreszenen (altdeutsche Trachten), schuf Illustrationen und Entwürfe für das Kunstgewerbe und wurde vor allem durch heraldisch genaue Wappenzeichnungen (»Heraldischer Formenschatz«, 1898) bekannt.

2) Karl Emil, Maler, *Warschau 8. März 1824, †Berlin 19. Aug. 1905, anfangs Architekturmaler, 1849—59 Illustrator in New York, war 1860—70 Kostümzeichner des Weimarer Theaters und Lehrer der Kostümkunde an der Kunstschule das. 1870 ließ er sich in Berlin nieder, wo er große dekorative Wandbilder für Privathäuser und Genrebilder malte. Bekannt wurde D. vor allem durch 500 Kostümzeichnungen für die Aufführung von Wagners »Ring der Nibelungen« in Bayreuth 1876. Er schrieb: »75 Jahre Leben, Schaffen und Streben« (1900).



Doppelanastigmat: Objektiv, aufgeschnitten.

Doppe, →Edelsteinschleiferei.

Doppeladler, →Adler.

Doppelanastigmat, ein photographisches Linsensystem, bestehend aus zwei symmetrisch genau gleichen Hälften, durch die Abbildungen von besonderer Güte und Schärfe erzeugt werden.

In der Mitte befindet sich die →Irisblende, wodurch vollkommene Freiheit von →Koma und →Verzeichnung erreicht wird. (→Objektive, photographische.)

Doppelatmer, →Lungenfische.

Doppelautotypie, Duplexautotypie, ein Druckverfahren, →Autotypie, →Chemigraphie.

Doppel-b, Versetzungszeichen in der Musik, →bb.

Doppelbecher, Doppelscheuer, Kredenzbecher, ein im 15. Jahrh. aufgekommenes, meist silbernes Trinkgefäß; besteht aus zwei einander zugekehrten Schalen, deren obere den Deckel der unteren bildet. Im 16. Jahrh. gab es als Abart den **Braut-** (Jungfern-) **Becher,** bei dem eine weibl. Figur, deren hohler Rock das untere, für den Herrn bestimmte Gefäß darstellte, mit den Händen einen für die Dame gedachten kleinen Becher in die Höhe hielt.

Doppelbecher: Brautbecher, Silber, vergoldet; Nürnberger Arbeit um 1620; 21 cm hoch (Nürnberg, German. Nationalmuseum).

Doppelbefruchtung, →Zwillinge.

Doppelbesteuerung, in weiterem Sinne jede mehrfache Besteuerung derselben Steuerquelle. Im engeren, steuertechn. Sinne liegt D. dann vor, wenn zwei verschiedene Steuergewalten denselben Steuerpflichtigen hinsichtlich desselben Steuergegenstandes erfassen. Es kann sich hierbei um Steuergewalten innerhalb desselben Staates oder um Steuergewalten verschiedener Staaten handeln. Die Beseitigung der D. im Verhältnis zu außerdeutschen Staaten kann im Wege des Staatsvertrages oder durch einseitige Anordnung der Reichsregierung (§ 7 Reichsabgabenordnung) erfolgen. Nachdem auf Grund der Art. 229 und 282 ff. des Versailler Vertrages die bisherigen Staatsverträge zur Beseitigung der D. ihre Wirkung verloren hatten, sind seit Kriegsende entsprechende Verträge zwischen dem Deutschen Reich und folgenden Staaten geschlossen worden: Danzig, Griechenland, Italien, Österreich, Polen, Rußland, Schweden, Schweiz (Kantone Zürich, Basel-Stadt und -Land, Schaffhausen, St. Gallen, Aargau und Thurgau), Tschechoslowak. Republik und Ungarn. Mit den Ver.St.v.A. besteht ein auf die Schiffahrtsgesellschaften beschränktes Abkommen. Hinsichtlich des rechtlich zum Deutschen Reich gehörenden Saargebiets ist 1921 eine besondere Anordnung zur Beseitigung der D. ergangen. Diese Abkommen gehen im wesentlichen von dem Grundsatz aus, daß die Heranziehung mit dem Gesamteinkommen und Gesamtvermögen dem Staate zusteht, in dem der Steuerpflichtige seinen Wohnsitz oder dauernden Aufenthalt hat. Dieses Besteuerungsrecht des Wohnsitz- oder Aufenthaltsstaates wird jedoch zugunsten des am Abkommen beteiligten Staates eingeengt: »steuerlich gebundenes Gut«, das in dem andern Staate gelegen ist (so Grundstücke, Gewerbebetrieb mit fester Betriebsstätte), wird diesem zur Besteuerung überlassen. Mit der Frage der D. haben sich auch der Völkerbund und die Internationale Handelskammer 1927 beschäftigt. — Die Vermeidung der D. im Verhältnis zwischen den Steuergewalten innerhalb des Deutschen Reiches ist durch die Gesetzgebung gewährleistet, z. B. durch die §§ 11 und 12 des Finanzausgleichsgesetzes, wo u. a. bestimmt ist, daß ein Steuerpflichtiger, der in mehreren Ländern zu gleichartigen Landes- oder Gemeindesteuern von demselben Steuerobjekt herangezogen wird, Verteilung des Steuerobjekts auf die Steuergewalten beantragen kann.

Jul. Fischer: Die D. in Staat und Gemeinde (1909).

Doppelbewußtsein, Bezeichnung für die psychol. Tatsache, daß in der Seele neben den klar bewußten (oberbewußten) Inhalten andere (unterbewußte) wirksam werden können, die der vollbewußten Kenntnis und der willkürlichen Hervorbringung entzogen sind. Man spricht von einem Mitbewußtsein oder Nebenbewußtsein, wenn Teile eines Eindrucks, die sich sonst in den Gesamteindruck verlieren, gesondert bemerkbar werden und einen eigenen Vorstellungsverlauf beginnen lassen: durch eine Zerlegung des Bewußtseins wird den normalerweise verschwindenden oder bis zur Unkenntlichkeit in einen Gesamteindruck eingeschmolzenen Vorstellungen ein selbständiger Zusammenhang verliehen. Diese Spaltung, dies Nebeneinander zweier psychischer Ketten wird meist so empfunden und beschrieben, als ob gleichzeitig zwei Personen in derselben Seele vorhanden seien. Die verborgene Vorstellungsreihe macht sich manchmal als Unterströmung geltend, indem sie den regelmäßigen seelischen Ablauf stört, z. B. beim Sichversprechen und Vertauschen von Namen; oder sie äußert sich durch die automatisch schreibende Hand, während gleichzeitig das Oberbewußtsein durch den normal sprechenden Mund sich kundgibt. Die Inhalte dieser Unterströmung können auch besonderen Gesamtzuständen der Seele vorbehalten bleiben, vornehmlich der Hypnose. Bei tiefen hypnotischen Zuständen nämlich schwindet nach dem Erwachen die Erinnerung für das in der Hypnose Erlebte und kehrt erst in der nächsten Hypnose wieder; der Hypnotisierte hat also einen größeren Vorstellungsschatz als im Wachzustand. Die Theorie einer mehrfachen Einheitsbildung in der Seele erlaubt, eine große Zahl psychol. Erscheinungen unter einen beherrschenden Gesichtspunkt zu bringen und die weitere Erforschung auf bestimmte Punkte hinzulenken.

Dessoir: Das Doppel-Ich (2. Aufl. 1896), Das Unterbewußtsein (in Rapports au 6. congrès international de psychologie, Genf 1910); Fröbes: Lehrbuch der experimentellen Psychologie, Bd. 2 (2. Aufl. 1922); Bumke: Das Unterbewußtsein (2. Aufl. 1926); C. G. Jung: Das Unbewußte im normalen und im kranken Seelenleben (3. Aufl. 1926).

Doppelbier, Starkbier.

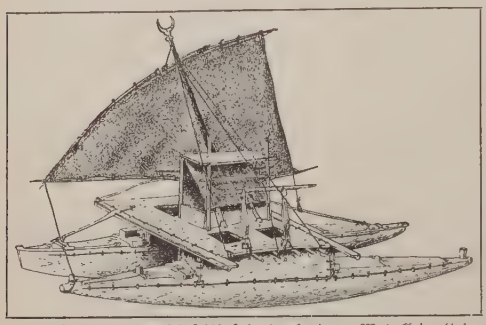
Doppelbindung, in der Chemie, →Kohlenstoffbindung, →Chemische Formeln, →Wertigkeit.

Doppelboden, bei einem Schiff der Raum zwischen der Außenhaut und dem inneren Boden, der durch Längs- und Querschotte in eine große Anzahl wasserdichter Abteilungen getrennt ist und bei Beschädigungen der Außenhaut die Schiffsräume gegen Überflutungen schützt.

Doppelbogen, Reflexbogen, unter den Bogenschußwaffen (→Bogen 2) eine Gruppe, bei der der auswärts gekrümmte Bogenstab durch Bespannen mit der Sehne nach innen gekrümmt wird. Zu den D. gehören fast alle zusammengesetzten Bogenformen. Ein D. hat den Vorzug größerer Schnellkraft.

Doppelboot, ein bei einer Reihe von Naturvölkern weitverbreitetes Seefahrzeug aus zwei parallel gestellten Bootskörpern, die durch Querstangen miteinander verbunden sind; auf den Verbindungsstangen befindet sich eine zumeist überdeckte Platt-

form und das Segel. Derartige D. waren bis zum Ausgang des 18. Jahrh. bei den Polynesiern, bes. auf Tahiti, Hawaii, Tonga und Fidschi, im Gebrauch, in Indonesien dagegen unbekannt; außerdem

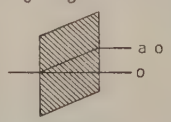


Doppelboot von den Fidschiinseln (nach einem Modell im Leipziger Völkerkundemuseum).

kommen D. noch heute in den oberen Laosländern, auf dem Me-kong für Fahrten flußabwärts und, mit den Bordrändern aneinandergeschnürt, auf dem Kongo und bei den Schilluk am Nil vor. Dem D. verwandt ist das →Auslegerboot.

Doppelbranntweine, besonders starke Branntweine, die zum Unterschied von den einfachen Branntweinen mit höherem Alkoholprozentgehalt hergestellt werden und, falls sie gewürzt sind, auch ein etwas stärkeres Aroma besitzen. Der Alkoholgehalt der D. schwankt zwischen 40 und 46%.

Doppelbrechung, die 1667 von Huygens entdeckte Eigenschaft aller nicht regulären Kristalle, einen Lichtstrahl in zwei Teile zu zerlegen. Beide Strahlen sind senkrecht zueinander polarisiert. Nur der eine, der sog. **ordentliche Strahl,** befolgt das gewöhnliche Brechungsgesetz, während die Richtung des andern sog. **außerordentlichen Strahles** durch kompliziertere Gesetze bestimmt ist. Wird der außerordentliche Strahl stärker gebrochen als der ordentliche, so heißt die D. positiv, im entgegengesetzten Fall negativ. Auch nichtkristalline Körper können durch Spannung (Druck und Zug) oder elektrische und magnet. Felder doppelbrechend werden.



Doppelbrechung; ao außerordentlicher, o ordentlicher Strahl.

Doppelbrenner, der →Doppelsparbrenner.

Doppelbruch, in der Arithmetik ein →Bruch, bei dem Zähler und Nenner selbst wieder Brüche sind, z. B. $\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}}$. Der Wert eines D. wird durch Multiplikation des Zählerbruches mit dem reziproken Wert des Nennerbruches gefunden; es ist also

$$\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc}; \text{ z. B. } \frac{\frac{3}{4}}{\frac{7}{8}} = \frac{3 \cdot 8}{4 \cdot 7} = \frac{6}{7}.$$

Ist der Zähler oder der Nenner des D. nur eine einfache ganze Zahl, so vereinfacht sich die Rechnung:

$$\frac{\frac{a}{c}}{d} = \frac{ad}{c} \text{ und } \frac{\frac{a}{b}}{c} = \frac{a}{bc}.$$

Doppelbüchse, ein Jagdgewehr mit zwei gezogenen Büchsenläufen (Kugelläufen).

Doppelchor, 1) in der kirchl. Baukunst die Gestaltung einer Kirche mit einem Chor im O und einem im W, kommt bei deutschen roman. Basiliken vor (Abb. →Basilika). Diese Verdopplung des Chors durch Hinzufügen eines Westchors hebt die urspr. klare Richtung der Basilika von W nach dem Heiligtum im O auf, bewirkt aber anderseits eine stärkere Konzentration und Gruppierung der Anlage.

2) In der Musik ein in 2 Gruppen von gewöhnlich je 4 Stimmen geteilter Chor, die in der Komposition einander gegenübergestellt oder auch zu einem einheitl. acht- oder vierstimmigen Klangkörper vereinigt werden können.

Doppelcicero, Halbkonkordanz, in der Graphik ein Schriftgrad in der Größe von 2 Cicero = 24 typographische Punkte = etwa 9 mm, so hoch wie 3 der vorstehenden Zeilen.

Doppeldecker, ein Flugzeug mit zwei übereinanderbefindlichen Tragflügeln.

Doppeldiachylonpflaster, →Gummipflaster.

Doppeldruck, →Autotypie.

Doppelehe, →Bigamie.

Doppelendball, →Boxball.

Doppelenderkessel, →Dampfkessel.

Doppelflinte, eine Schußwaffe mit zwei nicht gezogenen (glatten) Läufen für Schrotschuß zum Jagdgebrauch (auf Niederwild) und zum sportlichen Schießen (auf Wurftauben und laufende Wildscheiben).

Doppelflöte, Duiflöte, ital. Flauto doppio, in der Orgel eine achtfüßige Stimme mit doppeltem Aufschnitt und zwei Kernspalten (je eine an der Vorder- und Rückseite des rechteckigen Pfeifenrohrs), die bei gleichzeitigem Anblasen einen stärkeren Ton geben als das einfache Flötenregister.

Doppelflügel, Diplasion, frz. Vis-à-vis [*wisawi*], eine Verbindung von zwei Flügeln zu einem Instrument mit zwei Saitenbezügen und je einer Klaviatur an beiden Enden, so daß zwei einander gegenübersitzende Spieler gleichzeitig spielen können.

Doppelfokusgläser, die Bifokalgläser, →Brille.

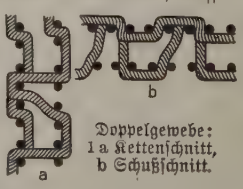
Doppelfuge, in der Musik, →Fuge.

Doppelgänger, Bezeichnung für eine Person, die einer zweiten zum Verwechseln ähnlich ist, im volkstümlichen Aberglauben und im Okkultismus jedoch ein durch zeitweilige Trennung vom Körper ermöglichtes Sichtbarwerden der Seele oder des →Astralleibes. Vermutlich handelt es sich dabei um Halluzinationen, und der Glaube an D. ist entstanden aus Erfahrungen im Traum und Beobachtungen von Schatten und Spiegelbild. — Die Erscheinung des D. ist ein vielfach behandelter literar. Stoff, so von Dostojewski: »Doppelgänger« (Roman 1889), E. T. A. Hoffmann: »Der Doppelgänger« (1822), Werfel: »Spiegelmensch« (Drama 1920).

Doppelgarne, →Stickgarn.

Doppelgas, ein Gemisch von Steinkohlengas und Wassergas, wird in einem Generator, dessen Oberteil als Entgasungskammer ausgebildet ist, erzeugt.

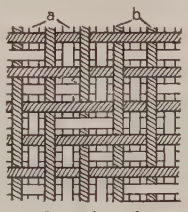
Doppelgesicht, →Diprosopus.



Doppelgewebe: 1 a Kettenschnitt, b Schußschnitt.

Doppelgewebe, Stoffe, die durch Zusammenweben von zwei aufeinanderliegenden, meist glatten Geweben erzeugt werden, indem man diese stellenweise gegenseitig bindet. Bei Tischdecken, die als D. hergestellt sind, wechseln in

jedem der Einzelgewebe die Fäden mit denen des andern Gewebes, indem wechselseitig bald die eine, bald die andere Farbe auf der Oberseite zur Wirkung kommt. Im allgemeinen ist die gegenseitige Bindung leinwandartig, wie bei der **Doppelleinwand**; beim **Doppeltuch** ist sie dagegen köper- oder atlasartig. Weitere D. sind **Doppeltaft, Doppeltuch** und **Doppelsamt.** Dieser wird aber meist in der verbindenden Florschicht so durchschnitten, daß wieder zwei Schichten einfachen Samtes entstehen. Zu den D. gehören auch die →Pikeegewebe. Verwendet werden D. für Winterkleider, Paletots, Teppiche, Türvorhänge usw. Je nach dem Material und Verwendungszweck führen sie verschiedene Bezeichnungen, wie Eskimo, Palmerston usw.



Doppelgewebe: 2 a Unterware, b Oberware (schraffiert).

Doppelgläser, →Zwischengoldgläser.

Doppelgriff, in der Musik das gleichzeitige Greifen zweier oder mehrerer Töne auf einem Tastenintrument (mehrere Tasten), auf einem Streich- oder Zupfinstrument (mehrere Saiten).

Doppelhaken, →Handfeuerwaffen.

Doppelhäuer, im Bergbau ein älterer gelernter Häuer.

Doppelhiebe, in der Fechtkunst mehrere rasch hintereinander ausgeführte Hiebe, die in Art einer Finte geschlagen werden, ohne daß in die Auslage zurückgegangen wird.

Doppelhornvogel, →Nashornvögel.

Doppel-Ich, üblicher Name für die schärfste Ausprägung des →Doppelbewußtseins. Es sind verhältnismäßig viele Fälle beobachtet worden, in denen ein schroffer Wechsel des Vorstellungsbesitzes, der Gefühle, Stimmungen, Ideale zwei verschiedene Charaktere in einem Menschen entstehen ließ (alternierendes Bewußtsein). Ein solcher Umschlag kann durch Krankheit oder starke seelische Erschütterungen eintreten; der davon Betroffene wird für kürzere oder längere Zeit zu einer neuen Persönlichkeit, die von ihrem normalen Ich wie von einer fremden Person spricht oder überhaupt nichts von ihr zu wissen scheint. Auch kommt es nicht selten vor, daß jemand plötzlich das Bewußtsein seiner selbst verliert, fremden Namen und neuen Beruf annimmt, um nach Wochen oder Monaten ebenso plötzlich in seine frühere Existenz zurückzufallen. Ist dies geschehen, so pflegt man von der dazwischenliegenden Zeit keine Erinnerung zu haben. Den Gipfel erreicht die Zerspaltung, wenn starke Schädigungen des Gehirns zugrunde liegen. Doch gelangt das D. von selbst oder durch ärztliche Hilfe in den meisten Fällen wieder zur Verschmelzung. — Neben dieser Erscheinung des D. tritt auch eine simultane Spaltung des Ich auf, die dann vorhanden ist, wenn eine Persönlichkeit sich gleichzeitig doppelt erlebt.

Dessoir: Das D. (2. Aufl. 1896); Sidis und Goodhart: Multiple personality (1904); Jaspers: Allgem. Psychopathologie (3. Aufl. 1923).

Doppeljoch, →Geschirr, →Joch.

Doppelkanon, in der Musik, →Kanon.

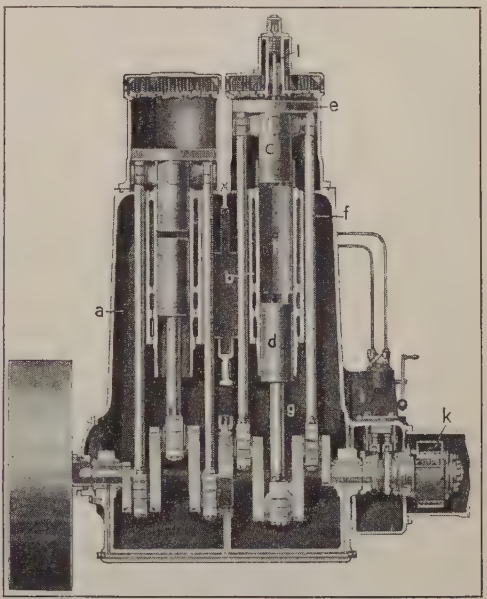
Doppelkapelle, Doppelkirche, zwei meist kleine Kirchen oder Kapellen übereinander, die nur durch eine Öffnung in der Decke miteinander verbunden sind.

Doppelkohlensaure Salze, syw. saure kohlensaure Salze oder Bikarbonate (→Kohlensäure).

Doppelkokken, Bakterienform, →Diplokokken.

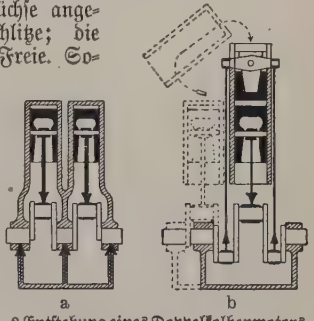
Doppelkokos, Palme, →Lodoicea.

Doppelkolbenmotor, ein nach dem Dieselverfahren arbeitender, kompressorloser Zweitaktmotor, bei dem sich im Gegensatz zu dem gewöhnl. Verbrennungsmotor zwei Kolben in einem Zylinder gegenläufig bewegen. Den konstruktiven Aufbau des Motors zeigt Abb. 1. In dem Maschinengestell, das alle arbeitenden Teile umschließt, befindet sich eine nach beiden Seiten hin offene Zylinderbüchse, in die die beiden Kolben eingepaßt sind. Die Bewegung des unteren Kolbens wird durch eine gewöhnl. Pleuelstange, die des oberen Kolbens durch Querhaupt und Zugstangen auf die Kurbelwelle übertragen. Beide Kolben schließen einen Raum ein, in dem sich die Verbrennung vollzieht. Während der inneren Totlage stehen die beiden Kolben dicht aneinander. Der in



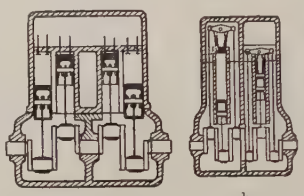
Doppelkolbenmotor: l Schnitt durch einen Zweizylinder-Doppelkolbenmotor; a Gestell, b Zylinderbüchse, c oberer Kolben, d unterer Kolben, e Querhaupt, f Zugstangen, g Druckstange, h Brennstoffdüse, i Brennstoffpumpen, k Achsregler, l Anlaßluftpumpe.

diesen schmalen Ringraum durch eine offene Düse eingespritzte Brennstoff entzündet sich von selbst an der heißen Luftladung und treibt die beiden Kolben arbeitsleistend auseinander. Kurz vor Beendigung des Arbeitshubes öffnet zunächst der untere Kolben die in der Laufbüchse angebrachten Auspuffschlitze; die Abgase strömen ins Freie. Sodann öffnet der obere Kolben die Spülluftschlitze, durch die hindurch die von der Spülpumpe mit einem Überdruck von 1,1—1,5 at erzeugte Spülluft eintritt und die Verbrennungsrückstände austreibt. Nach Umkehr der Bewegungsrichtung schließt der untere Kolben die Auspuffschlitze, während noch Frischluft zuströmt. Nach Abschluß dieser Schlitze wird die eingeschlossene Luft-



2 Entstehung eines Doppelkolbenmotors (b) aus einem Motor gewöhnlicher Bauart (a).

menge komprimiert, der Brennstoff wird eingespritzt, und das Spiel beginnt von neuem. Abb. 2 zeigt, wie man sich den D. aus einem gewöhnl. Einkolbenmotor entstanden denken kann. Weiterhin gibt die Abb. Aufschluß über die Art der Kräfteverteilung. Beim einfachen Viertaktmotor (links) müssen die Explosionskräfte vom Gestell direkt aufgenommen werden, was ziemlich starke Wandungsabmessungen bedingt. Beim D. dagegen (rechts) werden diese Kräfte durch die Zugstangen aufgenommen. Hierdurch wird das Gestell entlastet und kann sehr dünn ausgeführt werden. Außerdem kommt ein Lager in Wegfall. Abb. 3 veranschaulicht den geringen Platzbedarf des D. gegenüber dem des gewöhnl. Einkolbenmotors. Die Vorteile, die sich hieraus ergeben, sind: einfache, gedrängte Bauart, Schnellauf, geringes Gewicht (4,3 kg/PSe). Dies macht den D. bes. zum Antrieb von Kraftfahrzeugen und Flugzeugen verwendbar.



3 Raumvergleich zwischen einem Motor gewöhnl. Bauart (Vierzylindermotor, a) mit einem Doppelkolbenmotor gleicher Leistung (b).

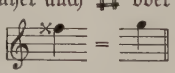
Das Prinzip des D. wurde zuerst 1893 von Oechelhäuser und Junkers an einem Zweitakt-Großgasmotor entwickelt. 1907 erhielt Junkers ein Patent über einen möglichst vollkommenen Ölmotor unter Anwendung der Doppelkolbenbauart. 1914 war der D. mit luftloser Brennstoffeinspritzung entwickelt.

Nägel: Der Junkers-Motor (Festschrift zum 70. Geburtstag von Hugo Junkers; 1929).

Doppelkopf, 1) jagdlich, →Geweih.

2) **D., Doppelschafkopf,** deutsches Kartenspiel, → Schafkopf.

Doppelkreuz, ein Versetzungszeichen in der Musik, in der Notenschrift 𝄪 oder ×, früher auch ♯♯ oder ✳ geschrieben, bewirkt die Erhöhung des Tones, vor dessen Note es steht, um zwei Halbtöne (c mit 𝄪 = cisis; f mit 𝄪 = fisis).



Doppelkreuz (fisis, enharmonisch = g).

Doppelkrone, 1) die doppelte Krone am →Geweih des Hirsches.

2) Frühere deutsche Münze, →Krone.

Doppellauter, →Diphthong.

Doppelleinwand, Leinengewebe, →Creas.

Doppelleitung, in der Fernmeldetechnik eine Leitung aus zwei miteinander verdrillten Drähten, um Induktionen von Nachbarleitungen her zu vermeiden. Die am Ende geschlossene D. bezeichnet man als Schleife; der Widerstand der D. oder Schleife ist gleich dem doppelten Widerstand der einfachen Länge.

Doppellichtdruck, Duplexlichtdruck, →Lichtdruck.

Doppelmaschine, eine Buchdruckmaschine mit 2 Druckzylindern, die doppelt soviel leistet wie eine einfache Schnellpresse. (→Tafel Buchdruckmaschinen II, 2).

Doppelmißbildung, aus zwei miteinander verwachsenen, mehr oder weniger ausgebildeten Körpern oder einem teilweise verdoppelten Körper bestehende Mißbildung. (→Mißbildungen.)

Doppelmittel; Raum der Type.

Doppelmittel, in der Graphik ein Schriftgrad in der Größe von 28 typographischen Punkten = 10,5 mm. (Abb.)

Doppeln von Vliesen, Bändern oder Garnen in der Spinnerei, →Dublieren.

Doppelnaht, →Nähen.

Doppelokular, ein Okular für nur ein Auge des Beobachters, mit dem jedoch zwei Objekte beobachtet werden können. Das D. findet Anwendung in der Mikroskopie zum Vergleich zweier Präparate.

Doppelpendel, elektrisches, eine Versuchsanordnung zum Beweis des Coulombschen Gesetzes, → Pendelelektrometer.

Doppelposten, beim Militär ein zur Sicherung gegen den Feind vorgeschobener →Posten.

Doppelpunkt, Interpunktionszeichen :, →Kolon. Über die D. in der Geometrie →Singularitäten. Über scheinbare D. →Raumkurven.

Doppelquarz, ein kristallographisches Hilfsmittel, bestehend aus zwei gleich großen und gleich dicken Quarzplatten, von denen die eine die Polarisationsebene des Lichtes links, die andere rechts dreht. Der D. dient zur Wahrnehmung sehr geringer Lagenveränderung der Polarisationsebene.

Doppelruderboot, →Skuller.

Doppelsalze, Verbindungen, die durch Zusammenlagerung der Moleküle zweier oder mehrerer Salze zu einem Molekülkomplex entstehen. Häufig haben D. ein gemeinsames Anion (nichtmetallischen Bestandteil), z. B. $KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$ (Karnallit), $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$ (Kalialaun), doch gibt es auch zahlreiche anders zusammengesetzte D., z. B. $KCl \cdot MgSO_4 \cdot 3H_2O$ (Kainit). Die Bindung zwischen den Komponenten ist locker, so daß leicht, meist schon durch Lösen in Wasser, Zerfall eintritt.

Zur Darstellung der D. läßt man Gemische der Komponenten auskristallisieren, wobei häufig bestimmte Temperaturen und Konzentrationen einzuhalten sind. Von den D. unterscheiden sich die komplexen Salze (→Komplexsalze) durch feste gegenseitige Bindung der Einzelbestandteile; jedoch gibt es zwischen D. und Komplexsalzen zahlreiche Übergänge, nämlich Salze, die in Lösung nur z. T. zerfallen, mithin halb zu den D., halb zu den komplexen Salzen zu rechnen sind.

Doppelscharlach, ein saurer Azofarbstoff.

Doppelscheuer, Trinkgefäß, →Doppelbecher.

Doppelschicht, zwei unmittelbar aneinandergrenzende elektrische oder magnetische Schichten entgegengesetzten Vorzeichens.

1) Die **elektrische D.** besteht aus einer positiven und einer negativen Flächenladung, die einander in sehr geringer (molekularer) Entfernung gegenüberstehen. Eine elektrische D. entsteht bei der Berührung zweier heterogener Stoffe, z. B. Glas und Wasser. Das Glas wird dabei negativ, das Wasser positiv aufgeladen.

2) Die **elektrolytische D.** entsteht beim Eintauchen eines Metalls in einen Elektrolyten (z. B. Zink in Schwefelsäure). Positive Metallionen gehen in Lösung, das Metall wird also negativ aufgeladen, während der Elektrolyt positive Ladung zeigt, so daß sich an dem eintauchenden Metall eine D. ausbildet. Die Spannung der D. entspricht der Kontaktspannung: Metall, Elektrolyt.

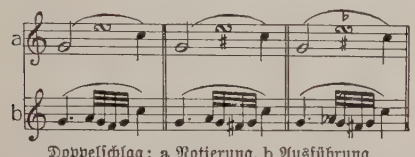
3) Die **magnetische D.** ist eine Fläche, deren eine Seite Nord-, deren andere Seite Südmagnetismus zeigt. Demnach kann das magnet. Blatt (→Elektromagnetismus) als magnet. D. bezeichnet werden.

Doppelschilling, wichtige Münze der früheren lübischen Währung. Die ersten D. wurden gegen Ende des 15. Jahrh. in Lübeck, Hamburg und Lüneburg geprägt; die späteren D. trugen den Reichsadler

mit der Zahl 2 (= 2 Schillinge) oder 16 (= $^1/_{16}$ Reichstaler) oder die Buchstaben DS (Doppelschilling) und wurden auch von Magdeburg, Sachsen, Brandenburg, Mecklenburg u.a. geprägt.

Doppelschilling von Mecklenburg, 1613 (etwa $^3/_4$ nat. Gr.).

Doppelschlag, ital. gruppetto, frz. doublé, engl. turn, in der Musik Verzierung eines Tones durch einen Vorschlag seiner oberen (Obersekunde) und seiner unteren (Untersekunde) Nachbarnote; wird in der Notenschrift durch das Zeichen ∾ (meist über der Note) gefordert. Soll



Doppelschlag: a Notierung, b Ausführung.

einer der beiden Hilfstöne chromatisch verändert werden, wird ♯, ♭ oder ♮ über oder unter das Zeichen gesetzt.

Doppelschleichen, →Ringelechsen.

Doppelschlußmaschine, eine →Dynamomaschine.

Doppelschnepfe, die große →Bekassine; auch der große →Brachvogel.

Doppelschwänze, Diplura, Ordn. der Ur-Insekten. Sehr kleine, weißliche oder gelbliche, augenlose Tierchen mit langen vielgliedrigen Fühlern und mit drei Beinpaaren; am Ende des Hinterleibes finden sich stets ein Paar Schwanzanhänge (Afterraife oder Cerci). Bei uns überall verbreitet ist das $^1/_2$ cm lange **Doppelschwänzchen** (Campodea staphylinus). Es lebt an feuchten Orten, im Erdreich, unter Steinen, zwischen modernden Blättermassen, in morschem Holz usw. und nährt sich von allerlei tier. und pflanzl. Zerfallprodukten. Im ganzen Mittelmeergebiet verbreitet ist der etwa 12 mm lange **lichtscheue Japyx** (Japyx solifugus), dessen Schwanzanhänge zu dunklen harten Zangen umgebildet sind.

Doppelsehen, Diplopie [grch.], **binokulares D.,** eine krankhafte Erscheinung, die dadurch entsteht, daß die Eindrücke beider Augen nicht zu einem verschmolzen, sondern getrennt wahrgenommen werden. Dies geschieht, wenn die Bilder des gleichen Gegenstandes nicht auf korrespondierende Netzhautstellen fallen, z. B. wenn ein Auge mechanisch verlagert ist (etwa durch den Druck einer Geschwulst) oder infolge Lähmungen äußerer Augenmuskeln nicht auf den Gegenstand gerichtet werden kann. Binokulares D. verschwindet, sobald man ein Auge schließt. Aber auch beim einäugigen Sehen kann D. auftreten **(monokulares D.),** wenn durch Linsentrübungen, Linsenverlagerung oder Veränderungen in der Hornhaut, der Iris oder im Pupillengebiet der einfallende Strahlenkegel geteilt wird und so zwei Bilder auf der Netzhaut entstehen. Durch Linsentrübungen kommt es gelegentlich auch zum Vielfachsehen ferner Gegenstände (z. B. des Mondes).

Doppelseitiges Schuldverhältnis, →Vertrag.

Doppelsextant, ein Winkelmeßinstrument, das aus zwei übereinanderliegenden →Sextanten mit nur einem Fernrohr besteht. Vor letzterem stehen die beiden kleinen Spiegel übereinander mit einem Zwischenraum für die direkt kommenden Strahlen.

Doppelsitzventil, →Ventil.

Doppelskuller, Sportboot für zwei Ruderer, →Skuller.

Doppelsöldner, in den Landsknechtsheeren Söldner, die durch längere Dienstzeit, bessere Bewaffnung oder edle Herkunft das Anrecht auf doppelten oder überhaupt höheren Sold besaßen.

Doppelsparbrenner, zwei ineinandergebaute, mit einem Hahn zu bedienende Kocherbrenner, von denen der eine einen Gasverbrauch von stündlich etwa 400 l, der andere von 40 l hat.

Doppelspat, →Kalkspat.

Doppelsperber, →Habichte.

Doppelsprechen, Doppelgegensprechen, eine Art der Mehrfachtelegraphie, →Telegraphie.

Doppelstäbchen, in der Nadelarbeitslehre der doppelte Fadenumschlag, der nacheinander von der Nadel abgemascht wird. (→Häkeln.)

Doppelstärke, eine Mischung aus Reis- und Kartoffelstärke mit einem geringen Zusatz von Borax und Stearin.

Doppelsterne, zwei sehr nahe beieinanderstehende Sterne. Mit Hilfe des Fernrohrs können viel mehr solche dicht nachbarte Sterne erblickt werden, als daß die nahe Nachbarschaft nur zufällig sein könnte. In der Tat hat sich bei vielen gezeigt, daß sie sich nicht bloß auf annähernd dieselbe Stelle des Himmels projizieren, räumlich aber vielleicht weit voneinander entfernt sind, sondern daß sie sich umeinander bewegen oder gleiche Eigenbewegung besitzen, also zueinander gehören. Dann aber müssen sie, wenn das Newtonsche Gravitationsgesetz auch für sie gilt, um den gemeinsamen Schwerpunkt elliptische Bahnen beschreiben, was die Beobachtungen durchaus zu bestätigen scheinen. Die auch räumlich benachbarten D. nennt man **physische** D. oder **wirkliche** D., die nur durch Projektion auf die Himmelskugel nebeneinanderstehenden **optische** D. oder **scheinbare** D. Die beiden Sterne selbst nennt man die Komponenten, den helleren den Haupt- oder Zentralstern, den schwächeren den Begleiter. Nicht selten sind beide Sterne von gleicher Helligkeit, in der Regel auch von gleicher Farbe, doch kommen, wie bei β im Schwan, auch gelbliche und blaue oder rötliche und blaue Komponenten vor.

Die Umlaufszeit der bisher entdeckten D. schwankt, soweit eine Berechnung bis jetzt überhaupt möglich war, zwischen wenigen Tagen und 1000 Jahren. Erstere findet sich bei den sog. **spektroskopischen** D., die im Fernrohr stets einfach erscheinen, deren Doppelsternnatur aber aus der periodischen Verschiebung der Spektrallinien erkannt wird, wie bei Algol (β im Perseus), wo überdies bei jedem innerhalb 2 Tagen 21 Stunden erfolgenden Umlauf der lichtschwächere Stern vor den helleren tritt und infolgedessen eine Lichtabnahme stattfindet. Die Zahl der bis jetzt bekannten D. beträgt etwa 18000, die Zahl der spektroskopischen D. über 500. Die Bildung von D. scheint daher kein seltener Vorgang im Weltenraum gewesen zu sein. Über das Zustandekommen eines solchen Systems sind die Meinungen aber noch nicht geklärt. Auch Systeme von drei und mehr Sternen kommen vor; die Bewegung der einzelnen Komponenten kann dann eine sehr verwickelte sein. — Verzeichnisse von D. mit Angabe der Messungen sind: S. W. Burnham: General catalogue of double stars within 121°

of the North Pole (Washington 1907); Southern double star catalogue of the Union Observatory, Johannesburg (1927).

Der erste, der D. systematisch beobachtete, war Chr. Mayer († 1783) in Mannheim; nach ihm widmeten sich namentlich dieser Aufgabe die beiden Herschel, Wilhelm und Otto Struve, Dembowski und mit besonderem Erfolg Burnham auf der Lick-Sternwarte in Kalifornien, der auch bei vielen Sternen der ersten Größenklassen einen lichtschwachen Begleiter auffand.

Doppelsteuerung, eine in der Flugtechnik übliche Anordnung der Steuerorgane für zwei nebeneinandersitzende Flugzeugführer. Die Verbindung der Steuer ist im allgemeinen fest für den Hilfsführer von Verkehrsflugzeugen, lösbar für den Schülersitz in Schulflugzeugen.

Doppelstimme, die Diphthongie, →Diplophonie.

Doppelsuperphosphat *s*, ein Phosphorsäuredünger mit 35—45% wasserlöslicher und 3—6% zitratlöslicher →Phosphorsäure. Das D. wird gewonnen durch Eintragen gemahlener Phosphate in eine verdünnte Phosphorsäurelösung, die aus Phosphat und Schwefelsäure hergestellt ist (→Superphosphat).

Doppeltaler, seit der Entstehung der →Taler mit deren Stempeln geprägte Münzen im Werte von zwei Talern.

Doppeltarif, ein →Zolltarif mit zwei Spalten, von denen die eine die höchsten (Maximal-), die andere die niedrigsten (Minimal-) Zollsätze enthält. Innerhalb dieser Sätze müssen sich die Zölle eines Landes bewegen, so daß Zollermäßigungen an andere Länder bei Handelsvertragsverhandlungen nicht über die Minimalsätze hinaus zugestanden werden können. Vorteile dieses Systems sind, daß bei Handelsvertragsverhandlungen der Wirtschaft ein gesetzlich festgelegter Mindestschutz verbleibt und Waren aus Ländern, mit denen handelspolit. Verträge nicht bestehen, ohne besondere Gesetzesmaßnahmen nach den Sätzen des Maximaltarifs verzollt werden. Der Nachteil des D. ist, daß bei Handelsvertragsverhandlungen der Verhandlungspartner von vornherein den günstigsten Zollsatz kennt, den er erreichen kann. D. haben Belgien, Frankreich, Griechenland, Norwegen, Polen, Portugal, Rumänien, Spanien und sehr viele Übersee- und Kolonialländer.

Doppeltarifzähler, →Elektrizitätszähler.

Doppelte Buchführung, →Buchhaltung.

Doppel-T-Eisen, →Walzeisen.

Doppeltier, →Saugwürmer.

Doppeltkohlensaure Salze, →Kohlensäure.

Doppeltondruck, ein Druckverfahren, →Duplexfarben.

Doppeltonfarben, bunte Druckfarben, →Duplexfarben.

Doppeltransporteur [-tör], →Doppelwinkelmesser.

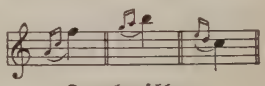
Doppeltreffer, Dublette, beim Schießen das Treffen von zwei Zielen mit zwei unmittelbar hintereinanderfolgenden Schüssen, bes. bei der Jagd das Erlegen von zwei Stück Wild mit zwei Schüssen in unmittelbarer Schußfolge.

Doppeltuch, →Doppelgewebe.

Doppeltwirkend, Bezeichnung für solche Kraftmaschinen, bei denen der Kolben abwechselnd von der einen und andern Seite Antrieb durch Dampf oder Explosionsgas erhält. Gegensatz: →Einfachwirkend.

Doppelversicherung, die mehrfache Versicherung derselben Person oder Sache gegen dieselbe Gefahr. Die D. wird zur →Überversicherung, wenn die vereinbarten Versicherungssummen zusammen den Versicherungswert übersteigen; erreichen sie zusammen höchstens den Versicherungswert, so handelt es sich nur um mehrfache Versicherung. Die D. war früher in der Sachenversicherung vielfach streng verboten, weil man fürchtete, daß sie zum Versicherungsbetrug, d. h. zur willkürlichen Herbeiführung des Schadenfalles zum Zwecke der Bereicherung an der hohen Versicherungssumme führen werde. Jedoch ist bei den hohen Versicherungswerten, um die es sich vielfach handelt, ein einzelner Versicherer oft nicht in der Lage oder doch nicht gewillt, das ganze Risiko allein zu übernehmen. Die D. ist also praktisch unvermeidlich. Gegen Überversicherung, die auch bei einfacher Versicherung nicht ganz ausgeschlossen werden kann, schützt die Verpflichtung, die Tatsache der mehrfachen Versicherung allen beteiligten Versicherern bekannt zu geben (§ 58 des Versicherungsvertragsgesetzes).

Doppelvierer, Sportboot, →Skuller.



Doppelvorschlag.

Doppelvorschlag, musikal. Verzierung, besteht aus zwei kurzen Tönen vor der Hauptnote.

Doppelwährung, Bimetallismus, ein metallisches Währungssystem, bei dem Währungsgeld, d. h. Geld mit voller Zahlungskraft in beliebiger Höhe, aus Gold und aus Silber ausgeprägt wird, bei dem für beide Edelmetalle Prägefreiheit besteht und das Wertverhältnis zwischen beiden gesetzlich festgelegt wird. Im Gegensatz zur D. wird bei der Parallelwährung, die ebenfalls Gold- und Silbermünzen als Währungsgeld kennt, ein gesetzl. Wertverhältnis nicht festgelegt. Die Hauptschwierigkeit der D., die schließlich zu ihrer völligen Beseitigung zugunsten der reinen Goldwährung geführt hat, liegt darin, daß neben dem gesetzl. Wertverhältnis zwischen Gold und Silber sich auch auf dem freien Edelmetallmarkt ein Wertverhältnis herausbildet, das mit dem ersteren nicht übereinzustimmen braucht, da es von den Produktionsverhältnissen beider Metalle abhängig ist. Wenn nun eine solche Abweichung zwischen dem gesetzl. Wertverhältnis beider Edelmetalle und dem des freien Edelmetallmarktes eintrat, so mußte diese dazu führen, daß das im freien Verkehr höher bewertete Metall aus dem Zahlungsverkehr verschwand, da es entweder als Ware verwertet wurde oder ins Ausland abfloß. Diese Erscheinung, die in allen Ländern seit der D. auftrat, führte zu dem bekannten, von Gresham (1519—79) aufgestellten Gesetz, wonach schlechtes Geld das gute verdrängt. Um die mit der D. verbundenen Schwierigkeiten zu beseitigen, ging zuerst England in den Jahren 1798 und 1816 zur reinen Goldwährung über. Der starke Preisfall des Silbers seit den sechziger Jahren des 19. Jahrh. ließ die D. immer mehr hinter der Goldwährung zurücktreten, wozu auch die Übernahme der letzteren durch das Deutsche Reich seit 1871 erheblich beitrug. Demgegenüber wurde eine starke Agitation zugunsten der D. entfaltet, die hauptsächlich von den Ver.St.v.A. ausging, da diese wegen ihrer großen Silberproduktion sehr stark an einer Hochhaltung des Silberwertes und damit auch an der Aufrechterhaltung der D. interessiert waren. Von ihnen wie von den sonst an der D. interessierten Kreisen, zu denen auch die deutschen Agrarier ge-

hörten, wurde die internationale Einführung der D., der sog. **Bimetallismus**, als Mittel zur Stabilisierung des Wertverhältnisses zwischen beiden Edelmetallen eifrig empfohlen. Trotz mehrerer diesem Ziele gewidmeter internationaler Konferenzen blieb jedoch angesichts der in der Praxis sich ergebenden Vorzüge der Goldwährung diese Propaganda erfolglos, so daß schließlich auch die am längsten an der D. festhaltenden Staaten den Übergang zur Goldwährung vornahmen. (→Währung.)

Schäffle: Für internationale D. (1881); Adolf Wagner: Für bimetallistische Münzpolitik Deutschlands (2. Aufl. 1881); Lexis: Erörterungen über die Währungsfrage (1881); Laughlin: The history of bimetallism in the United States (4. Aufl., New York 1897); Prager: Die Währungsfrage in den Ver. St. v. A. (1897).

Doppelwinkelmesser, Doppeltransporteur, ein naut. Instrument, mit dem der Schiffsort in die Karte eingetragen wird, der aus der Messung von 2 Horizontalwinkeln zwischen 3 in der Seekarte angegebenen Objekten (Landmarken oder Seezeichen) festgestellt wird. Das Instrument besteht aus einem geteilten Kreise, in dessen Mittelpunkt 3 Lineale befestigt sind. Das mittlere ist fest mit dem Kreise verbunden, die beiden andern sind um den Mittelpunkt drehbar. Wenn die Lineale den gemessenen Horizontalwinkeln entsprechend eingestellt werden und dann das Instrument so auf der Karte verschoben wird, daß die Lineale durch die Objekte hindurchgehen, so gibt der Kreismittelpunkt den Schiffsort an.

Doppelzähner, →Nagetiere.

Doppelzentner, Abk. dz, Gewicht, gleich 2 Zentner = 100 kg, →Maßeinheiten.

Doppelzünder, Vereinigung von Brenn- und Aufschlagzünder (→Zünder), für Schrapnells und Granaten angewendet.

Doppelzunge, Zungenschlag, eine Blastechnik bei Blasinstrumenten, bes. bei der Flöte, um schnelle Staktato-Passagen leicht ausführen zu können; wird (nach Prill, »Schule für die Böhmflöte«) am besten durch Aussprache der Silben di — ge erreicht.

Doppelzweier, Sportboot für zwei Ruderer, → Skuller.

Doppelzwilling, in der Kristallographie, → Zwilling.

Döpper, →Schelleisen.

Doppheide, Pflanzenarten: 1) das →Heidekraut, 2) die Glockenheide (→Erica).

Doppia [ital. 'Doppelstück'], frühere ital. Goldmünze von äußerst verschiedenem Werte; 1861 wurde die D. von Savoyen auf 28,45, die von Parma auf 21,92 und die päpstliche auf 17,07 *L* tarifiert.

Doppietta [ital.], ehemal. Goldmünze der Insel Sardinien zu 5 Lire sarde im Werte von 7,99 ℳ.

Doppik, in Österreich übliche Bezeichnung für die syst. doppelte Buchhaltung.

Doppio [ital.], doppelt, zweifach; **d. movimento,** musikal. Tempobezeichnung: doppelt so schnell.

Doppionen [aus ital. doppioni 'Doppelte'], Doppelgespinste der Seidenraupen, in denen sich zwei Raupen in einer Kapsel einspinnen. Solche Gespinste lassen sich nicht abhaspeln und sind daher ganz minderwertig.

Doppler, Christian, Physiker und Mathematiker, *Salzburg 30. Nov. 1803, †Venedig 17. März 1853. D. war als Mathematiker von 1829—35 am Polytechnikum in Wien, 1835—47 in Prag, wurde 1847 Prof. der Physik und Mechanik an der Bergakademie in Schemnitz, 1848 Prof. der prakt. Geometrie am Polytechnikum in Wien und 1851 Prof. für Physik an der Universität Wien. In der Schrift: »Über das farbige Licht der Doppelsterne« (Prag 1842, neu hg. in Ostwalds Klassikern, Nr. 161) veröffentlichte er die Entdeckung des nach ihm benannten Effektes (→Dopplersches Prinzip 2). Er schrieb ferner über die Aberration, über eine Verbesserung des katoptrischen Mikroskopes, über einen opt. Entfernungsmesser, über Fixsterne und über Farbenlehre.

Dopplerit, braunschwarze, kautschukähnl., elastische Massen in Torflagern, aus humussauren Kalksalzen bestehend.

Dopplersches Prinzip, Dopplereffekt, 1) in der Akustik ein wichtiger, nach Christian →Doppler benannter Effekt, der in einer Änderung der Tonfrequenz und somit der Tonhöhe bei einer Veränderung des Bewegungszustandes der Tonquelle oder des Beobachters beruht. Bewegt sich ein tönender Körper auf einen ruhenden Beobachter zu (oder umgekehrt), so erscheint diesem der Ton höher als einem mit der Tonquelle mitbewegten Beobachter. Der umgekehrte Effekt der Herabsetzung der Tonhöhe tritt ein, wenn sich der tönende Körper von dem Beobachter entfernt. Beide Erscheinungen sind im täglichen Leben bekannt und z. B. bei der Annäherung und der Entfernung einer pfeifenden Lokomotive leicht festzustellen. Der Grund für das Auftreten des Dopplereffektes ist, daß bei Entgegenbewegung der Tonquelle in der Zeiteinheit mehr akustische Wellen das Ohr des ruhenden Beobachters treffen, als wenn die Tonquelle ruht oder sich gar von dem Beobachter entfernt.

2) In der Optik die Frequenzänderung der Lichtstrahlen bei einer Veränderung des Bewegungszustandes der Lichtquelle oder des Beobachters. Bewegt sich eine Lichtquelle auf den Beobachter zu, so werden entsprechend der Geschwindigkeit dieser Bewegung mehr Schwingungen in der Zeiteinheit das Auge des Beobachters treffen, als wenn die Lichtquelle ruht. Das Licht muß also seine Farbe nach dem Gebiet hoher Schwingungszahlen, d. h. nach Violett zu, verschieben. Bewegt sich dagegen die Lichtquelle vom Beobachter fort, so tritt eine Verschiebung nach der roten Seite der Spektrums ein. Der Effekt wird beobachtet an Sternen, deren sog. Radialgeschwindigkeit gegenüber unserem Sonnensystem man auf diese Weise messen kann, sowie an →Kanalstrahlen, die schnell bewegte leuchtende Moleküle sind. Auch die Verbreiterung der Spektrallinien in erhitzten Gasen führt man auf den durch die Wärmebewegung der Moleküle hervorgerufenen Dopplereffekt zurück.

Dopsch, Alfons, Wirtschafts- und Kulturhistoriker, *Lobositz 14. Juni 1868, arbeitete an den »Monumenta Germaniae historica« mit und wurde 1900 ord. Prof. an der Wiener Universität. Als Herausgeber der »Landesfürstl. Urbare Ober- und Niederösterreichs aus dem 13. und 14. Jahrh.« (1904) wurde er auf die Probleme der mittelalterlichen Wirtschaftsgeschichte hingewiesen; so schrieb er die großen Werke »Die Wirtschaftsentwicklung der Karolingerzeit« (2 Bde., 1912—13) und »Die wirtschaftl. und sozialen Grundlagen der europ. Kulturentwicklung aus der Zeit von Cäsar bis auf Karl d. Gr.« (2 Bde., 1918—20), worin er den ununterbrochenen Kulturzusammenhang zwischen Antike und Mittelalter nachzuweisen suchte. Seine gesammelten Aufsätze erschienen 1928 u. d. T. »Verfassungs- und Wirtschaftsgeschichte des Mittelalters«. D. lieferte eine Selbstbiographie für »Die Geschichtswissenschaft der Gegenwart in Selbstdarstellungen« (Bd. 1, 1925).

Dor, Sudannegerstamm, →Bongo.

Dor, Dora, Doros, Stadt in der paläſtinenſiſchen Küſtenebene hart ſüdl. des Karmel, um 1200 v. Chr. von den den Philiſtern verwandten Zakar beſiedelt. In iſrael. Zeit blieb D. zunächſt kananäiſch (Richt. 1, 27), begegnet aber unter Salomo als iſraelitiſch (1. Kön. 4, 11). In der Makkabäerzeit hart umkämpft, wurde es durch Pompejus 63 v. Chr. Freiſtadt.

Dahl: Materials for the history of D. (Transactions Connecticut Acad. of arts and sciences, 20, 1915).

Dora, weibl. Name, Abk. von Dorothea und Theodora.

Dora, frz. **Doire,** zwei l. Nebenflüſſe des Po in Piemont (Karte 68, AB 2). **1) D. Baltea,** 160 km lang, entſteht am Oſtabhang des Montblancmaſſivs aus zwei Quellbächen, die ſich oberhalb Courmayeur in 1250 m Höhe vereinigen, tritt bei Pré Saint-Didier (1000 m) in das Tal von Aoſta, verläßt die Alpen bei Ivrea, durchbricht bei Caluſo die diluvialen Endmoränen und mündet bei Creſcentino. Sie iſt im Ober- und Mittellauf reich an Stromſchnellen und Waſſerfällen und hat zahlreiche Nebenflüſſe aus den Penniniſchen und Grajiſchen Alpen.

2) D. Riparia, 125 km lang, entſpringt als Ripa in den nördl. Cottiſchen Alpen, durchfließt in öſtl. Richtung das Val di Suſa und mündet bei Turin. Die Mont-Cenis-Bahn durchzieht das Tal von Turin bis Oulx.

Dorade, Name zweier Fiſcharten, der **unechten** oder **Goldmakrele,** und der **echten D.,** einer Art der Meerbraſſen; auch Bezeichnung für die ſüdamerik. Gatt. Doras aus der Fam. der Welſe.

Dora d'Iſtria, Helene, Fürſtin **Kolzow-Maſſalſky,** rumän. Schriftſtellerin, geb. Fürſtin Ghica, *Bukareſt 22. Jan. 1828, †Florenz 17. Nov. 1888, ſchrieb: »La vie monastique dans l'église orientale« (Paris 1855), »La Suisse allemande« (4 Bde., Genf 1856; deutſch, 3 Bde., 1860), »Les femmes en Orient« (2 Bde., Zürich 1859—60), »Des femmes par une femme« (2 Bde., Paris 1865), »La poésie des Ottomans« (Paris 1877).

Cecchetti: Bibliographia della principessa D. d'I. (1868; ſpäter u. d. T.: D. e la poesia Albanese, 1869).

Dorado. 1) **D.,** Sternbild, →Schwertfiſch.

2) **D.,** auch **Eldorado** [ſpan. el dorado 'der Vergoldete'], ſagenhaftes Goldland im Innern des nördl. Südamerika. Sage und Name gehen auf einen religiöſen Brauch der Chibcha in Kolumbien zurück, wonach der Kazike von Guatavita an einem beſtimmten Tag, am ganzen Körper mit Goldſtaub überzogen, auf den heil. See von Guatavita hinausfuhr, dort opferte und dann den Goldſtaub im Waſſer des Sees abwuſch. Auch nachdem Queſada (1537) und kurz darauf (1539) Federmann und Belalcázar in die Sitze der Chibcha im Hochland von Bogotá eingedrungen waren, blieb die Fabel vom Goldland D. bis ins 18. Jahrh. noch beſtehen. Neben ſpan. Abenteurern zogen Deutſche wie Hohermuth (1535—39) und Philipp v. Hutten (1541—46) und Engländer wie Sir Walter Raleigh (1595 und 1617) auf die Suche nach einem D. im Hinterland Venezuelas und Guayanas aus. — In der Dichterſprache bezeichnet D. einen erſehnten glücklichen Aufenthalt.

Zerda: El D. (Bogotá 1883); Junker v. Langegg: Eldorado. Geſch. der Entdeckungsreiſen nach dem Goldland Eldorado im 16. und 17. Jahrh. (1888); Reſtrepo Tirado: Los Chibchas (Bogotá 1895).

Dorant [wohl aus dem grch. Pflanzennamen oronțion] *m,* Pflanzenbezeichnung: 1) Gatt. →Antirrhinum, 2) die weidenblättrige →Aſter, 3) **bitterer D.,** die Bittergarbe (→Achillea), 4) **blauer D.,** manche Arten →Enzian, 5) **gelber D.,** der Frauenflachs (→Linaria), 6) **weißer D.,** der Andorn (→Marrubium), die Sumpfgarbe (→Achillea) und die Katzenminze (→Nepeta). (→Orant.)

Dora Riparia, Nebenfluß des Po, →Dora 2).

Doraſques [-*käß*], zentralamerik. Indianerſtamm auf der Landenge von Panamá (Lagune von Chiriquí); ſprachlich mit den →Chibcha verwandt.

Dorat [*dŏra*], **1)** Claude Joſeph, franz. Dichter, *Paris 31. Dez. 1734, †daſ. 29. April 1780, ſchrieb unbedeutende Trauer- und Luſtſpiele, kleine Erzählungen, Lieder und Epiſteln. Ein Lehrgedicht über die Schauſpielkunſt iſt »La déclamation théâtrale« (1771). D. machte als erſter franz. Schriftſteller ſeine Landsleute auf die deutſche Literatur aufmerkſam in dem Werke »L'idée de la poésie allemande«. »Œuvres complètes« (20 Bde., 1764—80), »Œuvres choisies« (3 Bde., 1786).

Desnoiresterres: Le chevalier C. D. et les poètes légers au XVIIIe siècle (1887).

2) D., auch **Daurat,** lat. **Auratus,** Jean, franz. Humaniſt, *Limoges 1501 (oder 1502), †Paris 1. Nov. 1588, berühmter Gelehrter, deſſen Erklärungen griech., lat. und ital. Dichter großen Einfluß auf die Bildung und Dichtung ſeiner Schüler gehabt haben. Er wurde 1547 Direktor des Collège von Coqueret in Paris, ſpäter Prof. für Griechiſch am Collège royal. Seine bekannteſten Schüler waren Ronſard und J. A. de Baïf. Seine eigenen Dichtungen (»Poemata«, 1586) ſind unbedeutend.

Vitrac: Éloge de Jean D. (1775); Robiquet: De J. Aurati vita et poematibus (Pariſer Diſſ., 1887).

Dorchain [*dŏrſchē*], Auguſte, franz. Dichter, *Cambrai 19. März 1857, lebt in Paris, fand großen Beifall mit den Jugendgedichten »La jeunesse pensive« (1881) und mit den Dramen »Conte d'avril« (1885), »Rose d'automne« (1894), »Pour l'amour« (1901). Über Dichtkunſt handelt er in »L'art des vers« (1906).

Dorcheſter [*dɔrtſchiſtər*], Hauptſtadt der ſüdengl. Gfſch. Dorſet, am Frome (Karte 64, E 5), hat (1921) 9550 E., lebhaften Viehhandel und Altertumsmuſeum. In der Nähe liegt **Maumburg Ring,** ein ſehr gut erhaltenes röm. Amphitheater und **Maiden Caſtle,** ein verſchanztes Lager.

Dörchläuchting, in Fritz Reuters gleichnamiger Erzählung (1866) Bezeichnung des Herzogs Adolf Friedrich IV. von Mecklenburg-Strelitz (1738—94).

Dordogne [*dŏrdŏñi*], **1)** r. Nebenfluß der Garonne in Südweſtfrankreich (Karte 66, E—C 4), entſpringt unter dem Namen **Dore** in 1720 m Höhe am Puy de Sancy (Mont-Dore) und nimmt nach ihrer Vereinigung mit der Dogne den Namen D. an. Sie bildet viele Waſſerfälle. In bis 200 m tiefen Schluchten bahnt ſie ſich ihren Weg durch die Urgeſteine des Zentralmaſſivs. Bei Bretenoux, wo ſie von l. die Cère aufnimmt, beginnt ihr Mittellauf, ſie tritt in die Kreidezone des Aquitaniſchen Beckens ein, die ſie in langen Mäandern (cingles) durchquert. Bei Souillac beginnt die Tertiärzone, von hier ab werden die Mäander ſchwächer und enden unterhalb der Vézèremündung, von wo ab man den Unterlauf rechnen kann; hier beginnt auch die Schiffbarkeit der D. Dieſe wird allerdings durch die Stromſchnellen, die bis Saint-Foy herabgehen, erſchwert und oft nur durch Umgehungskanäle mit Schleuſentreppen, wie bei Lalinde, ermöglicht. Bei Libourne, 45 km oberhalb der Mündung, nimmt die D. noch die Iſle auf (bis hierher

kommen Seeschiffe) und erreicht nach 470 km langem Lauf bei Bourg-sur-Gironde die Garonne, die von hier ab Gironde heißt.

Im Mittel- und Oberlauf hat die D. ein zwar malerisches, aber dem Verkehr ungünstiges, nur schwach besiedeltes Tal. Bergerac und Libourne sind die einzigen wichtigeren Städte. Das Tal wird von keiner wichtigen Bahn, selbst von Nebenlinien nur streckenweise benutzt, und auch auf dem Fluß selbst herrscht nur wenig Verkehr.

2) Dep. in der ehemal. Prov. Guyenne des südwestl. Frankreichs, umfaßt 9187 qkm mit (1926) 392500 E. (43 auf 1 qkm); 4 Arr. Hauptstadt ist Périgueux. Das Dep. umfaßt Teile des Flußbeckens der Dordogne und ihrer Nebenflüsse. Es liegt am Rande des Aquitanischen Beckens und reicht im N noch bis in das franz. Zentralmassiv. Südwestlich von diesem, zwischen den Tälern der Dronne, Isle und Dordogne, zogen sich Wälder, ungesunde Landstriche mit vielen kleinen Seen, Heideland und Ödländereien hin, die erst seit der Mitte des vorigen Jahrh. urbar gemacht und besiedelt worden sind. Landwirtschaft, Trüffelzucht (die Truffes du Périgord sind weltbekannt) und Weinbau sind die Haupterwerbszweige der Bewohner, die Industrie ist nur von örtlicher Bedeutung. Das Dep. liegt etwas im toten Winkel des Verkehrs; die Schiffahrt auf seinen Flüssen ist nicht beträchtlich, und keine Hauptbahn durchquert es, die Linie Paris-Bordeaux streift es nur im W.

Dordrecht, 1) D., auch **Dortrecht,** abg. **Dordt,** Stadt in der niederländ. Prov. Südholland, drittgrößte Handelsstadt des Landes, im Rheindelta (Karte 65, C 3), Bahnknoten, hat (1926) 55200 E. Die von Hafenkanälen durchzogene Altstadt hat schöne Renaissancehäuser und Tore sowie got. Kathedrale

Dordrecht: Hafen.

mit mächtigem, unvollendetem Turm. D. besitzt höhere Gerichte, Schulen, Behörden und mehrere Gemäldegalerien und ist nach langer Stagnation wieder eine lebhafte Handels- und Industriestadt mit Schiffswerften, Eisenindustrie, Stickstoffindustrie, Fabrikation von künstlichem Dünger, Seifen und Öl.

D., 1018 von Graf Dietrich III. von Holland gegründet, wurde der Stützpunkt der aufstrebenden holländ. Macht. Im Mittelalter war es die reichste und wichtigste Handelsstadt des Landes und Mitglied der Hanse. In D. wurde 1572, nach Vertreibung der Spanier, die erste Versammlung der freien Staaten von Holland abgehalten. Von 1618—19 fand die →Dordrechter Synode statt.

2) **D.,** Stadt in der Kapprovinz der Südafrik. Union, 1643 m ü. M., am Nordhang der Stromberge, hat (1926) 2500 E. (1250 Weiße); Höhenkurort.

Dordrechter Synode, die internationale Generalsynode der ref. Kirchen vom 13. Nov. 1618 bis 29. Mai 1619. Den Anlaß gab der Streit zwischen den die Prädestination anfechtenden Anhängern (Remonstranten) des Arminius (→Arminianer) und der kalvinistischen Orthodoxie (→Gomarus). England, Schottland, die Pfalz, Hessen, Zürich, Basel, Bern, Genf, Bremen, Emden und Nassau schickten Abgeordnete, während Frankreich und Brandenburg verzichteten. Die Remonstranten wurden wie Angeklagte vorgeladen und erschienen am 6. Dez. unter Führung des Episcopius. Das Konzil erklärte sie nach langen Verhandlungen unter Stimmenthaltung der Hessen und Anglikaner für Irrlehrer. Die siegreiche Anschauung behauptete die Erwählung der zur Seligkeit bestimmten Individuen durch die unwiderstehlich wirkende Gnade Gottes, keineswegs in Voraussicht ihres Glaubens. Nur für die Auserwählten sei Christus gestorben. Von einer göttlichen Vorausbestimmung des Falles Adams und der ausdrücklichen Prädestination der verlorenen Individuen zur ewigen Verdammnis sah man jedoch mit Rücksicht auf die kalvinistischen Deutschen und Engländer ab. Die Generalstaaten bestätigten das Urteil. 200 Prediger wurden abgesetzt, Oldenbarnevelt hingerichtet, Grotius zu lebenslänglichem Kerker verdammt, Episcopius verbannt.

E. F. K. Müller: Bekenntnisschriften der Ref. Kirche (1903).

Dordt, Abkürzung für →Dordrecht.

Dore [dōr], 1) Bergstock in der Auvergne in Mittelfrankreich, →Mont-Dore.

2) Rechter Nebenfluß des Allier im franz. Zentralmassiv, fließt zuerst nach SO, dann nach N und mündet nach 135 km langem Lauf bei Ris.

3) Quellbach der →Dordogne am Mont-Dore.

Doré [-rē], Gustave, franz. Illustrator, Maler und Bildhauer, * Straßburg 6. Jan. 1832, † Paris 23. Jan. 1883, arbeitete seit 1848 Lithographien für das »Journal pour rire« in der Art von Grandville, Cham und Töpffer. Seinen eigenen Stil zeigte er zuerst in den berühmt gewordenen Holzschnittillustrationen zu Rabelais' »Gargantua« (1854) und zu Balzacs »Contes Drôlatiques« (1855). Sie offenbaren D.s reiche Phantasie, die Sicherheit seines Formgedächtnisses und die Leichtigkeit seiner Hand. 1855 reiste er mit Th. Gautier nach Spanien. Es folgten 1856 Illustrationen zu Eugène Sues »Ewigem Juden«, 1861 zu Dantes »Hölle«, 1862 zu Perraults »Märchen«, 1863 zu Cervantes' »Don Quichotte«, 1865 zur Bibel (2 Bde.), 1866 zu Lafontaines »Fabeln« und zu Ariosts »Rasendem Roland«. Diese Werke sind im Gegensatz zu den Erstlingsarbeiten Prachtausgaben in großem Format. Anfangs zeichnete er unmittelbar auf den Holzstock; später, als die Aufträge sich häuften, lieferte er nur die meist mit dem Pinsel ausgeführte Vorzeichnung, die photographisch auf den Holzstock übertragen und von den Holzschneidern (Pannemaker, Pisan) ausgeführt wurde. Die so entstandenen Arbeiten gehören zu dem auf glänzende Helldunkelwirkungen zielenden Tonschnitt, der in der zweiten Hälfte des 19. Jahrh. beliebt war. D.s Gemälde sind ebenfalls Ergebnisse seiner Erzählergabe und ohne eigenen malerischen Reiz.

Delorme: G. D., peintre, sculpteur, dessinateur et graveur (1879); Blanche Roosevelt: G. D., life and reminiscences (1885); Jerrold: Life of G. D. (1891); Hartlaub: Doré (1924).

Dorēma, Pflanzengatt. der Fam. Umbelliferen mit 4 Arten, in Persien und Belutschistan. D. am-

moniacum (**Ammoniakpflanze**), mehrere Meter hoch, liefert das →Ammoniakgummi.

Doren, Alfred, Historiker, *Frankfurt a. M. 15. Mai 1869, seit 1909 Prof. für Geschichte in Leipzig. Sein hauptsächlichstes Forschungsgebiet ist die florentin. Wirtschaftsgeschichte: »Die florentin. Wollentuchindustrie« (1901) und »Das florentin. Zunftwesen« (1908). Von D.s übrigen Schriften sind zu nennen: »Beiträge zur Geschichte der Kaufmannsgilden im Mittelalter« (1893), »Das Aktenbuch für Ghibertis Matthäus-Statue« (Ital. Forschungen, Bd. 1, 1906), »Zur europ. Politik 1897—1914«, Bd. 3: »1908—1911, Bosn. Krise«; Bd. 4: »1912—14, Kriegstreibereien und Kriegsrüstungen« (hg. v. Schwertfeger, 1919), »Fortuna im Mittelalter und in der Renaissance« (Vorträge der Warburg-Bibliothek, 1922—23) und »Wunschräume und Wunschzeiten« (ebd. 1925—26.) Ferner gab er Briefe der Alessandra Macinghi negli Strozzi mit Einl. heraus (1927).

Dorer, Dorier, griech. Volksstamm von starker, zu den Joniern gegensätzlicher Eigenart, die sich in der Sprache (dorischer Dialekt), in Musik und Poesie (dorische Tonart, dorische Lyrik) und in der Architektur (dorischer Stil) ausprägte. Die D. waren ursprünglich im N Griechenlands, etwa im Pindosgebiet, ansässig. Im Verlauf der sog. **Dorischen Wanderung** (→Griechenland, Geschichte) besetzten sie im ausgehenden zweiten Jahrtausend v. Chr. im Peloponnes die Landschaften Argolis, Lakonien und Messenien. Auch ein Teil der Küste des südl. Kleinasien (→Doris 2) und einige Inseln des Ägäischen Meers, wie Melos und Thera sowie Kreta und Kythera, wurden von D. besiedelt. Von Korinth und von Lakonien aus wurden in Westgriechenland, auf Sizilien und in Unteritalien Kolonien gegründet; Megara kolonisierte am Bosporus, am Schwarzen Meer und auf Sizilien. Von Thera aus erfolgte die Kolonisation der Kyrenaika. Am schroffsten hat sich der dorische Stammescharakter im Militärstaat Sparta ausgeprägt, der unter dem anhaltenden Druck der durch die Unterwerfung der nichtdorischen Heloten und Periöken geschaffenen Lage die ganze Lebensführung der dorischen Spartiaten schonungslos seinem Interesse unterwarf.

K. O. Müller: Die Dorier (2. Ausg. von Schneidewin, 2 Bde., 1844).

Dorer, Robert, schweiz. Bildhauer, *Baden (Aargau) 13. Febr. 1830, †das. 13. April 1893, 1846 Schüler Schwanthalers in München und 1849 Rietschels und später Hähnels in Dresden, seit 1872 in Baden tätig, schuf das Denkmal zur Erinnerung an den Eintritt Genfs in den Schweizer Bund (1869) in Genf, acht Kolossalstatuen berühmter Berner am Kasino in Bern (1867—69) und die Kolossalgruppe auf der Attika des Verwaltungsgebäudes der Versicherungsgesellschaft »Helvetia« in St. Gallen.

Dorf (hierzu Tafel), eine mehr oder weniger geschlossene Gruppensiedlung einer größeren Anzahl ländlicher Gehöfte; Gehöft und dazugehöriges Ackerland berühren sich dabei nicht unmittelbar: die Gehöfte liegen im D. verhältnismäßig eng zusammen, die Äcker der Flur sind nicht durch Gebäude voneinander getrennt. Dörfliche Siedlungsform, in der Siedlungskunde als **Dorfsystem** bezeichnet, steht im Gegensatz zu →Einzelhof, →Einöde, →Rodung und →Weiler und überwiegt auf german.-deutschem Volks- und Kulturboden bei weitem. Die Ansicht, daß die Ansiedlung nach dem Dorfsystem einer späteren wirtschaftl. Entwicklungsstufe zuzurechnen sei, während sich im Einzelhofe die primäre Siedelweise erhalten habe, ist ebenso unrichtig wie die Behauptung, daß der Einzelhof die urspr. Art der Ansiedlung der Germanen oder Kelten gewesen sei. Es ist vielmehr auf Grund archäol. Forschung und nach Tacitus anzunehmen, daß die Germanen außer Einzelhöfen auch Dörfer mit lockerem Verband der Gehöfte bewohnten.

Die Erforschung der **Dorfformen** stellt ein wichtiges Gebiet der Siedlungskunde dar, das, von histor., geogr., volkskundlicher und baugeschichtl. Seite betrieben, sich mit der Mannigfaltigkeit der Erscheinungen dörflicher Siedlungen beschäftigt und dabei in straffer Zusammenfassung Typen herausarbeitet, deren Bestimmung von der Lagerung in der Landschaft, der Größe, dem formalen Aussehen, den Funktionen der Siedlung oder ihrer hervorgehobenen Teile und der Entwicklung des Ortschaftsgrundrisses abhängig gemacht wird. Im allgemeinen werden folgende Formen unterschieden:

1) Unregelmäßige Formen: →Einzelhof, →Weiler, →Haufendorf und →Streusiedlung.

2) Rundformen: Rundling, Angerdorf und Rundweiler (→Rundling); das →Platzdorf ähnelt den Rundformen äußerlich, bildet aber einen besonderen Typus.

3) Langformen: Gassendorf (→Sackgasse), Straßenangerdorf und →Straßendorf, Zeilendorf und Reihendorf (→Marschhufendorf, →Waldhufendorf).

Die Verbreitung der Dorfformen läßt ein charakteristisches Auftreten einzelner Typen und ihrer Unterformen über größere und kleinere Landschaften erkennen, aus dem bestimmte Schlüsse für die Geschichte der Besiedlung des Landes gezogen werden können (Karte 37). Doch macht sich die Forschung heute immer mehr frei von einer einseitig ausgebildeten Anwendung der Theorie der ethnischen Zugehörigkeit der Dorfformen (z. B. Haufendorf = germanisch, Einzelhof = keltisch, Rundling = slawisch) und versucht, diese Siedlungserscheinungen mit der histor.-geogr. Entwicklung der Landschaft und den Bedürfnissen ihres Volkstums in ursächlichen Zusammenhang zu bringen.

Die Bewohner des D. bilden die **Dorfgemeinde,** die fortlaufend die gleichen wirtschaftl. Interessen verfolgt; ihr Hauptgewicht liegt auf der Landwirtschaft und der für diesen Betrieb notwendigen Flur; in deren gleichmäßiger Regelung, feststehender Ordnung und stetem Blühen die rechtl.-verfassungsmäßige und soziale Struktur der ganzen Gemeinschaft wie der in ihr zusammengeschlossenen Individuen gipfelt.

Dorfverfassung: Die älteren deutschen Dorfsiedlungen waren genossenschaftliche Verbände, die als Markgenossenschaften oder Teile einer Markgenossenschaft in freier Selbstverwaltung wirtschaftl. Aufgaben erfüllten, daneben auch eine Gerichtsbarkeit über ihre Angehörigen ausübten (→Bauerngerichte). Oberstes Organ war die Versammlung der Dorfgenossen unter dem Vorsitze des Dorfvorstehers (Bauermeister, Heimburge, Zender, Dorfschulze), dem für die Besorgung der laufenden Geschäfte vielfach engere Ausschüsse (Dorfschöffen, Dorfgeschworene) und Unterbeamte (Förster, Bannwarte, Gemeindehirten) zur Seite standen. In der Neuzeit wurden die Dörfer aus Wirtschaftsgemeinden mehr und mehr zu polit. Gemeinden, die vom Staat zur Erledigung zahlreicher Aufgaben der öffentlichen Verwaltung herangezogen wurden. Der unumschränkte Polizeistaat suchte die Gemeinden zu unselbständigen Staatsanstalten herab-

zudrücken. Im 19. Jahrh. wurde die Selbstverwaltung der Landgemeinden wieder belebt; gleichzeitig wurden die uralten markgenossenschaftlichen Gemeinschaftsverhältnisse größtenteils beseitigt.

G. L. v. Maurer: Gesch. der Dorfverfassung (2 Bde., 1865—66); O. Gierke: Das deutsche Genossenschaftsrecht, Bd. 1 (1868).

Geschichte. Sozialgeschichtlich betrachtet, treten Dorfbildungen erst bei Völkern auf, die Gärten anlegen (→ Hackbau). Solche Dörfer entstehen zunächst, wenn selbständige, aber gewöhnlich untereinander näher oder entfernter verwandte Familien ohne gemeinsames Oberhaupt auf engem Raume in größerer Anzahl miteinander siedeln. Dort aber, wo einzelne dieser Familien mit Familien in andern Dörfern zu Sippen zusammengeschlossen sind, durchkreuzt die Sippenorganisation häufig noch eine örtliche Vereinigung unter einem besonderen Häuptling, dem Dorfschulzen, der die polit. Führung übernimmt, das D. nach außen vertritt und gegebenenfalls den Kampf leitet.

Im altdeutschen Stammland westl. der Elbe-Saale-Böhmer-Wald-Linie entstammt ein großer Teil der Dörfer der Zeit des Seßhaftwerdens der Germanen gegen Ausgang der Völkerwanderung; im wesentlichen kann hier die allmähliche Entwicklung etwa um 1200 als abgeschlossen gelten. Im deutschen Kolonisationsland östl. dieser Linie begann gerade um diese Zeit die Hauptgründungsperiode zahlreicher Dörfer. In beiden Teilen ist im Laufe der Jahrhunderte, bes. im 14.—16. Jahrh., eine große Anzahl von Dörfern wieder eingegangen (→ Wüstungen, → Wüste Marken), teils durch Zusammenlegung von Gemeinden, teils durch Entvölkerung infolge von Seuchen, selten durch Krieg.

1) Das D. mit Gemenglage. Gering ist die Zahl der Dörfer, die sich aus Einzelhöfen zusammensetzen; in der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle haben die Germanen in Dörfern mit Gemenglage gesiedelt, d. h. die zum D. gehörigen Äcker liegen »im Gemenge«: die ganze von einer Dorfgenossenschaft bebaute Feldflur ist in Abteilungen, sog. → Gewanne, geteilt, innerhalb deren nun jeder vollberechtigte Gemeindegenosse einen Anteil erhielt.

Neben den Gehöften mit ihren Gärten und den Anteilen am Ackerland steht als dritter Bestandteil der Dorfsiedlung die in gemeinsamer Nutzung stehende → Gemeine Mark, die Ortschaften mit Dorf- und Einzelhofsystem eigen ist. Das Eigentum an Haus, Hof, Garten, Ackerstücken und der Anteil am Nutzungsrecht an der Gemeinen Mark bilden zusammen die → Hufe, die Besitzeinheit des Vollbauern. Die wichtigste Folge der Gemenglage der Äcker ist der sog. → Flurzwang, d. h. Zeit und Art der Feldbestellung wird durch genossenschaftliche Vorschrift geregelt. Die Aufhebung der Gemenglage und der gemeinsamen Nutzungsberechtigungen war die Aufgabe der modernen Gemeinheitsteilungs- und Zusammenlegungs-Gesetzgebung. Das D. mit Gemenglage ist durchaus nicht, wie früher allgemein angenommen, eine Eigenart der Germanen; es ist vielmehr auch in all denjenigen Gebieten zu treffen, in denen die Siedler altes offenes Siedlungsland antrafen.

2) Das deutsche Kolonialdorf. Das Wesen dieser Siedlungsform besteht darin, daß sie der Gemenglage entbehrt. Die zu einem Hof gehörigen Äcker ziehen sich in einem einzigen Streifen, etwa senkrecht zur Dorfstraße, vom Gehöft aus hin. Die Gehöfte liegen hier nicht wie beim altgerman. D. im Haufen, sondern an einer Straße aufgereiht. Die Planmäßigkeit der Anlage weist auf grundherrliche Anordnung hin. Die Ausbreitung der Deutschen außerhalb ihrer urspr. Ansiedlungen begann im westl. Deutschland schon zur Zeit der Karolinger und erreichte dort ihren Höhepunkt im 12. und 13. Jahrh. Aus dieser Zeit stammen die Kolonialdörfer (mit Hagen- oder Waldhufen) in den Tälern der Vogesen, des Odenwaldes und des Spessarts, in den Ardennen, in Franken, im Südharz. In größerer Verbreitung aber tritt das Kolonialdorf in denjenigen Teilen Deutschlands auf, die reines Kolonialgebiet der Deutschen sind, östl. von Elbe, Saale und Regnitz in den Urwaldgebieten anschließend an die von den Germanen seit der Völkerwanderung zum größten Teile verlassenen und durch die von SO hereinströmenden Slawen vom 6. bis 10. Jahrh. besetzten Freilandschaften. Die dortigen, vorwiegend aus dem 12.—14. Jahrh. stammenden Kolonialdörfer nehmen große zusammenhängende Striche ein, in Nord- und Mitteldeutschland bis über die Weichsel hinaus, im S bis zu den Steierischen Alpen und den Karpathen.

Die Anlage des Kolonialdorfes ermöglichte eine freiere Wirtschaftsweise. Indessen fehlte es auch in deutschen Kolonialdörfern nicht an sehr störenden gemeinsamen Nutzungen des Ackerlandes; so entsprach es überall altem Herkommen, Teile des Ackers zeitweise nicht zu bestellen (Stoppel und Brache). Auch hier hat erst die moderne Gemeinheitsteilungsgesetzgebung Abhilfe geschaffen.

Neben den Kolonialdörfern kommen im östl. Deutschland und in Österreich auch die alten Gewanndörfer, und zwar in überwiegender Zahl, vor. Außerdem finden sich dort vereinzelt auch sog. → Rundlinge.

Metzen: Siedlung und Agrarwesen der Westgermanen und Ostgermanen der Kelten, Römer, Finnen und Slawen (3 Bde. und Atlas, 1896); Schlüter: Einzelartikel in Hoops Reallexikon der germ. Altertumskunde (mit Verbreitungskarte der Dorfformen in Europa, 4 Bde., 1911—19); A. Hennig: Karte der Dorfformen im Kgr. Sachsen, 1:250000 (1912); Mielke: Das deutsche D. (3. Aufl. 1920); Rich. Schröder und Künßberg: Lehrb. der deutschen Rechtsgeschichte (6. Aufl. 1922); v. Below: Agrargeschichte (in Handwörterbuch der Staatswissenschaften, Bd. 1, 4. Aufl. 1923); Kötzschke: Allgem. Wirtschaftsgesch. des Mittelalters (1924); R. Gradmann: Siedlungsgeographie des Kgr. Württemberg (2. Aufl. 1926); Deutsche Siedlungsforschungen, Festgabe für Kötzschke (1927); J. Leipoldt: Die Gesch. der ostdeutschen Kolonisation im Vogtlande (1928); R. Martiny: Die Grundrißgestaltung der deutschen Siedlungen (1928); v. Wiese: Das D. als soziales Gebilde (1928).

Dorfdrücker, Taschendieb, → Torfdrücker.

Dörfel, Georg Samuel, Geistlicher und Astronom, *Plauen (Vogtland) 11. Okt. 1643, †Weida 6. Aug. 1688. Aus eigenen Beobachtungen des Kometen 1680 folgerte er, noch bevor das Newtonsche Attraktionsgesetz bekannt wurde, daß sich der Komet in einer Parabel bewege, in deren Brennpunkt die Sonne stehe. Er veröffentlichte diese Entdeckung in der Schrift »Astronom. Beobachtungen des großen Kometen« (Plauen 1680).

Dorfen, Marktgem. im BzA. Erding des bayr. RgBz. Oberbayern (Karte 50, F 3), östl. von München am Isen (zum Inn), 440 m ü. M., an der Bahn München-Mühldorf-Simbach, mit Nebenbahn nach Velden, hat (1925) 2280 meist kath. E., Wallfahrtskirche (1782); AGer., Zollamt.

Dorfgastein, österr. Ortschaft, → Gastein.

Dorfgerichte, Hilfsorgane der freiwilligen Gerichtsbarkeit im früheren Geltungsbereich des Preuß. Allgem. Landrechts auf Grund des Art. 147 EG. zum BGB. Sie werden gebildet aus dem Gemeindevorsteher nebst zwei Schöffen und stehen unter Aufsicht der Amtsgerichte. Zu ihren Aufgaben gehören insbesondere Sicherung von Nachlässen, Aufnahme

von Nachlaßverzeichnissen oder Taxen, Vornahme von Versteigerungen u. dgl. (preuß. Ges. v. 21. Sept. 1899 Art. 104, Ministerial-VO. v. 20. Dez. 1899).

Dorfgeschichte, eine Erzählung, die bäuerliche Verhältnisse in bäuerlicher Umwelt behandelt. In die Literatur des Mittelalters wird der Bauer zuerst als Gegenstand des Spottes (→Dorfpoesie) oder zum Ausdruck des Gegensatzes zwischen hoch und niedrig (Wernher der Gärtner, »Meier Helmbrecht«) einbezogen. Dem 14.—16. Jahrh. gilt der Bauer in der Dichtung hauptsächlich als Tölpel. Erst allmählich wird seine Verwachsenheit mit der Scholle, seine starke wurzelhafte Natur, sein zäher Charakter, sein ehrwürdiges Festhalten an der Überlieferung, sein Gegensatz zur städt. Kultur, seine Bedeutung für die Gesamtheit erkannt. Die eigentl. Heimat der D. ist die Schweiz (J. H. Pestalozzi, J. Gotthelf, G. Keller). In Deutschland entwickelte sich die D., deren bedeutendste Vertreter Brentano, Kleist, Immermann, H. Kurz, B. Auerbach sind, im 19. Jahrh. zum Heimatroman (O. Ludwig, Tim Kröger, Lulu von Strauß und Torney, W. v. Polenz, P. Rosegger, L. Ganghofer, H. Löns, H. Sohnrey). (→Heimatkunst.)

L. v. Strauß und Torney: Die D. in der modernen Literatur (1906); Zäsler: Die deutsche Dorfdichtung (1907); Hügli: Der deutsche Bauer im Mittelalter (1929).

Dorfkirchenbewegung, →Dorfmission.

Dörfler, Peter, Schriftsteller, *Unter-Germaringen (Schwaben) 29. April 1878, lebt als Direktor einer Erziehungsanstalt in München. D. gewann mit der Erzählung »Der Weltkrieg im schwäbischen Himmelreich« (1915) durch seinen epischen Blick, seinen kräftigen Humor und ein umfassendes Menschenverständnis große Volkstümlichkeit. Kath. Gläubigkeit und eindringende Kenntnis des heimatlichen Allgäus sind auch die Hauptzüge der Künstlerschaft in D.s sonstigen Werken, den Romanen »Als Mutter noch lebte« (1912), »Judith Finsterwalderin« (1916), den Erzählungen »Der Roßbub« (1917), »Neue Götter« (1921), »Die Papstfahrt durch Schwaben« (1923), »Siegfried im Allgäu« (1924).

Dorflinde, eine an vielen Orten Deutschlands als Stätte der Gerichtsbarkeit gepflegte Linde; fast jedes Dorf hat seine D., unter der als Dorflustbarkeit an bestimmten Tagen getanzt zu werden pflegte.

Dorfmission, Dorfkirchenarbeit, Bezeichnung für die auf Wichern und Sohnrey zurückgehenden Bestrebungen, das kulturelle und geistige Leben auf dem Dorf aus dem Geist des Evangeliums zu erneuern. Ausgehend von einer vertieften Gesamtanschauung des ländlichen Organismus, sucht man das Urwüchsige und Bodenständige der natürl. Gemeinschaften und ihrer Sitte zu pflegen und unter Ausschluß romant. Ideen im Rahmen des kirchl. Lebens zu entfalten. Die 1907 gegr. Zeitschrift »Die Dorfkirche« wurde zum Mittelpunkt einer **Dorfkirchenbewegung,** die durch den Krieg gestört, neuerdings aber wieder lebhaft aufgenommen worden ist. Die einzelnen Dorfkirchenkreise haben sich als Landes- und Provinzialvereinigungen (Verbände, Arbeitsgemeinschaften) 1925 zum **Deutschen Dorfkirchenverband** zusammengeschlossen. Verwandte Bestrebungen verfolgen der »Deutsche Landpflegeverband«, der »Evangelische Verein für Landmission« sowie die ländlichen Volkshochschulen.

Themel: Die religiöse Lage auf dem Lande in der Nachkriegszeit (1925); J. Weiler: Neuzeitliche Dorfführer (1925).

Dorfpoesie, höfische, nach Lachmanns Vorgang Bezeichnung der Dichtung →Neidharts von Reuenthal und seiner Nachahmer, in der die Bauern als grob und unhöfisch im Gegensatz zu den höfisch erzogenen Rittern dargestellt werden. Sie schildert in der Form von Sommer- und Wintertanzliedern (Reien) das Glück des Ritters bei den Dorfschönen, die wüsten Raufereien der Bauern usw. Diese spöttisch verzerrenden Darstellungen des Bauernlebens waren nicht für ein bäuerisches, sondern für ein höfisches Publikum bestimmt, das allein den starken Gegensatz zwischen dem bäuerlichen Inhalt und der minnesingerischen Form empfinden konnte.

Bielschowsky: Geschichte der deutschen Dorfpoesie im 13. Jahrh., Bd. 1 (1891); G. Rosenhagen: Dörperliche Dichtung (in Merker-Stammlers Reallexikon, Bd. 1, 1926); Hügli: Der deutsche Bauer im Mittelalter (1929).

Dorfsystem, in der Siedlungskunde die dörflichen Siedlungsformen, →Dorf.

Dorftestament, Bezeichnung für die vereinfachte Form der Testamentserrichtung vor dem Vorsteher der Aufenthaltsgemeinde und zwei Zeugen, wenn zu befürchten ist, daß der Erblasser früher sterben wird, als die Testamentserrichtung vor einem Richter oder Notar möglich sein wird. Der Gültigkeit des Testaments steht nicht entgegen, daß die Besorgnis nicht begründet war (§ 2249 BGB.). Jedoch gilt das Testament als nicht errichtet, wenn seit der Errichtung drei Monate verstrichen sind und der Erblasser noch lebt (§ 2252). Ein gemeinschaftliches Testament kann als D. auch dann errichtet werden, wenn die Besorgnis des vorzeitigen Todes nur auf seiten eines der Ehegatten vorliegt (§ 2266).

Dorfvorsteher, →Gemeindevorsteher.

Doria, eine der ältesten genuesischen Adelsfamilien, heute weit verzweigt.

1) Andrea, bedeutender Admiral und Staatsmann, *Oneglia 30. Nov. 1468, †Genua 25. Nov. 1560, begleitete 1494 den aus Neapel vertriebenen Alfonso nach Sizilien und kämpfte ein Jahr später gegen Cesare Borgia und Papst Julius II. Er blieb genuesischer Admiral, als die Stadt unter franz. Schutzherrschaft kam. 1524—28 diente Andrea dem König Franz I. von Frankreich, trat später auf die Seite Kaiser Karls V. und gelangte 12. Sept. 1528 zur tatsächlichen Herrschaft über Genua. Der Kaiser ernannte ihn zu seinem obersten Seeadmiral und verlieh ihm das Fürstentum Melfi und die Herrschaft Tursi.

2) Giovanni Andrea, Großneffe von 1), †1606, befehligte, seit 1556 in span. Diensten, die genuesische Flotte, siegte bei Korsika, zog sich aber durch sein Verhalten in der Seeschlacht bei Lepanto (7. Okt. 1571) Tadel zu.

Guerrazzi: Vita di Andrea D. (2 Bde., 3. Aufl. 1874); Petit: André D., un amiral condottiere au XVIe siècle (1887); v. Czibulka: Andrea D. (2. Aufl. 1926).

Dorian [*dǫ́rjən*], engl. männl. Name: 'Der Dorer'.

Doridier, Doridjdae, **Sternschnecken,** artenreiche Gruppe der Hinterkiemer, ohne Schale und Mantel, mit einem Kiemenkranze um den am Hinterrücken gelegenen After; meist lebhaft gefärbt und klein, Gatt. Doris jedoch ansehnlich; vorwiegend Strandbewohner.

Dorier, griech. Volksstamm, →Dorer.

Dorigny [*dórinji*], Sir Nicolas, franz. Kupferstecher und Maler, *Paris 1658, †das. 1. Dez. 1748, Sohn des Kupferstechers Michel D. (1617—65), lebte von 1687 an über zwanzig Jahre in Rom und ging 1711 nach England, um die Teppichkartons Raffaels in Hamptoncourt zu stechen (8 Blätter, 1719). 1724 kehrte er nach Paris zurück. Er stach nach Raffaels Transfiguration (1709) und Farne-

1

2

3

4

5

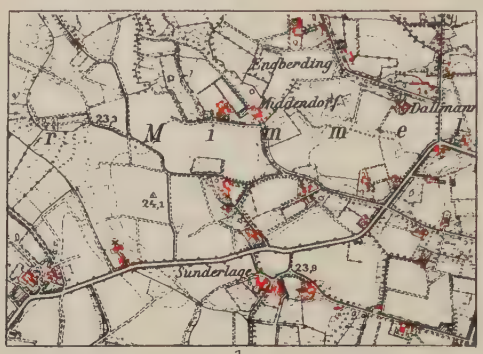
6

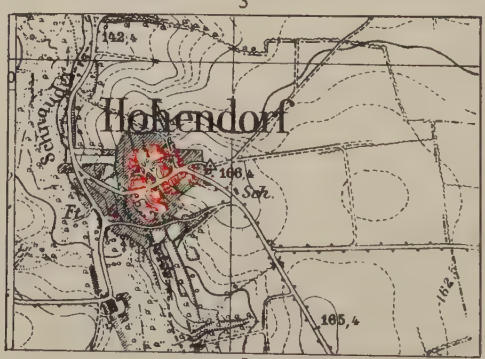
7

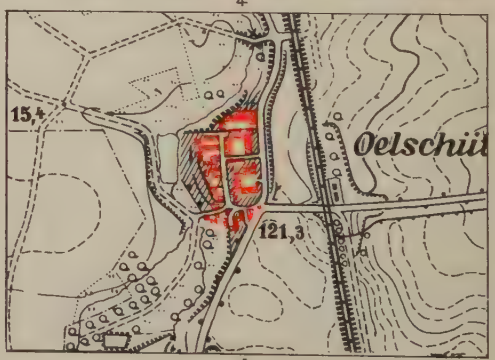
8

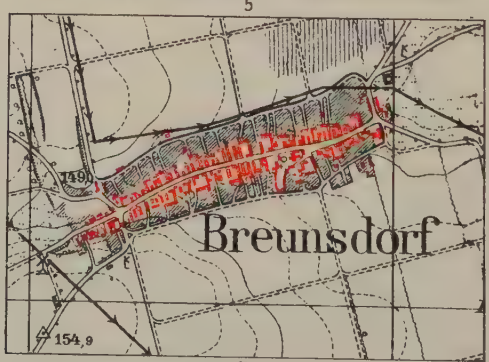
Einzelhof: 1. Gut Stechfeld bei Eisenach (Thüringen). — **Streusiedelung:** 2. Moldau im Erzgebirge, Bz. Turnau (Böhmen). — **Rundling:** 3. Werbellin, Kr. Angermünde. — **Sackgassendorf:** 4. Cröbern, Ahptmsch. Leipzig. — **Straßendorf:** 5. Breunsdorf, Ahptmsch. Borna; 6. Lindenthal, Ahptmsch. Leipzig. — **Straßenangerdorf:** 7. Heiligensee, Kr. Niederbarnim. — **Reihendorf:** 8. Brandau im Erzgebirge, Bz. Brüx (Böhmen).

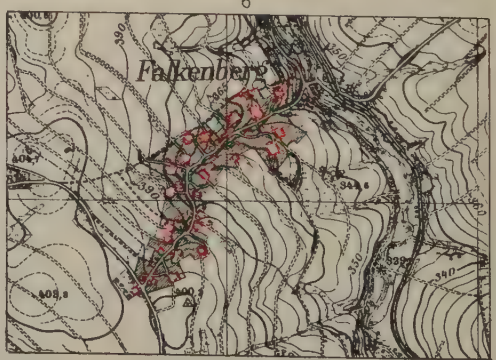
Dorf II.











Einzelhöfe: 1. Groß-Mimmelage, Kr. Bersenbrück, Prov. Hannover. — **Weiler:** 2. Tronitz und Kaisitz, Abptmsch Meißen. — **Haufendorf:** 3. Eßleben bei Buttstädt, Thüringen. — **Rundling:** 4. Groß-Wilsdorf, Kr. Querfurt, Prov. Sachsen. — **Platzdorf:** 5. Hohendorf, Abptmsch. Borna. — **Sackgassendorf:** 6. Ölschütz, Abptmsch. Grimma. — **Straßendorf:** 7. Breunsdorf, Abptmsch. Borna. — **Reihendorf:** 8. Falkenberg, Abptmsch. Freiberg.

Ausschnitte aus den Meßtischblättern: 1. Preußen 1732 im Maßstabe 1:33 000; 2. Sachsen 48 in 1:25 000; 3. Pr. 2807 in 1:25 000; 4. Pr. 2809 in 1:18 750; 5. Sa. 42 in 1:27 000; 6. Sa. 13 in 1:14 300; 7. Sa. 42 in 1:28 500; 8. Sa. 80 in 1:31 500.

sinafresken (12 Blätter), nach Daniele da Volterras Kreuzabnahme (1710) und nach Bildern von Guercino, Domenichino, Carlo Maratta.

Döring, 1) August, Philosoph, *Elberfeld 3. Febr. 1834, †Oporto 28. Juni 1912, war von 1870—83 Gymnasialdirektor in Dortmund, von 1885 ab Privatdozent an der Universität Berlin. D. hat bes. eine empirische Ethik, die er wesentlich als Güterlehre faßt, auszubauen gesucht: »Philos. Güterlehre« (1888) und »Handbuch der menschlich-natürlichen Sittenlehre« (1899). Ferner hat er auch eine empiristische Logik entworfen: »Grundlinien der Logik als einer Methodenlehre universeller sachlicher Ordnung unsrer Vorstellungen« (1912). Weitere Schriften: »Die Lehre des Sokrates als soziales Reformsystem« (1895) und »Geschichte der griech. Philosophie« (2 Bde., 1903).

2) Theodor, eigentlich **Häring,** Schauspieler, *Warschau 9. Jan. 1803, †Berlin 17. Aug. 1878, debütierte 1825 in Bromberg, kam 1838 nach Stuttgart, 1843 nach Hannover, 1845 als Nachfolger Seydelmanns nach Berlin, wo er als Charakterspieler in ernsten und bes. in komischen Rollen gefeiert wurde. Er war ein Realist, dem alles Pathetische fern lag, im Spiel oft dem genialen Einfall gehorchend, ein großer Verwandlungskünstler. Seine Hauptrollen waren: Falstaff, Shylock, Malvolio, Nathan, Mephisto, Dorfrichter Adam.

Carl Wegel: Th. D. als Mensch und Künstler (1878).

Doris, Schneckengruppe, →Doridier.

Doris, weibl. Name, Abk. von Dorothea, vermutlich angeglichen an die griech. Namen der Schäferpoesie wie Phyllis.

Dóris, 1) die kleinste der selbständigen altgriech. Landschaften im inneren Mittelgriechenland (Karte 122, D 4), nahm die oberste Talstufe des Kephisos nebst den Ostabhängen des Pindos und den Südabhängen des Ota ein. Die von →Dorern bewohnte, vom Verkehr abgelegene Landschaft, die nur die kleinen Orte Boion, Erineos, Kytinion und Pindos umfaßte, hat nie Bedeutung gehabt.

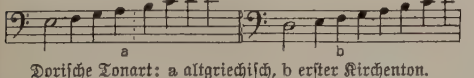
2) Der von Dorern besiedelte südlichste Abschnitt der kleinasiat. Westküste mit den vorgelagerten Inseln. Die sechs bedeutendsten Städte, Halikarnaß und Knidos auf dem Festland, Kos, Jalysos, Kamirus und Lindos auf den Inseln, bildeten einen religiösen Verband, der seinen Mittelpunkt im Heiligtum des Poseidon am Vorgebirge Triopion bei Knidos hatte. Halikarnaß ging jedoch früh an das benachbarte Jonien verloren.

Dorisch, die →Dorer betreffend. [sche Sprache.

Dorische Dialekte des Altgriechischen, →Griechi-

Dorische Säule, Dorischer Stil, →Griechische Kunst, →Säulenordnung.

Dorische Tonart, 1) in der altgriech. Musik die Oktavgattung e f g a h c¹ d¹ e¹; 2) als erster Kirchenton, infolge einer Verwechslung der altgriech. Tonarten Dorisch und Phrygisch, die Oktavgattung



Dorische Tonart: a altgriechisch, b erster Kirchenton.

d e f g a h c¹ d¹, also wie D-Moll mit erhöhter Sexte. Man nennt deshalb **dorische Sexte** die große Sexte in der Molltonart, sofern nicht wie im melodischen Moll auch die Septime erhöht ist.

Dorische Wanderung, →Griechenland (Geschichte).

Dorkasgazelle, →Antilopen.

Dorking, Stadt in der engl. Gfsch. Surrey, Bahnknoten in den nördl. Downs, hat (1921) 8060 E., berühmte Zucht des **Dorkinghuhns,** eines der besten Fleischhühner; in Deutschland nicht akklimatisiert (→Haushuhn).

Dormagen, Ldgem. im Ldkr. Neuß des preuß. RgBz. Düsseldorf (Rheinprovinz), l. vom Rhein und an der Bahn Köln-Nymwegen, hat (1925) 3220 meist kath. E., Erziehungsanstalt, höhere Schule; Zuckerfabrik, Farben- und Kunstseideninduſtrie. In röm. Zeit stand hier das Kastell Durnomagus.

Dörmann, Felix, Pseudonym des Schriftstellers Felix **Biedermann,** *Wien 29. Mai 1876, †das. 26. Okt. 1928. D. begann mit lyr. Gedichten (»Narcotica«, 1891; »Sensationen«, 1892), die unter dem Einfluß Baudelaires und Verlaines seelische und physische Krankheitszustände und Verfallserscheinungen mit auffälliger Betonung des Perversen zum Inhalt haben. Starken Erfolg hatte er mit dem Drama »Ledige Leute«, dessen öffentliche Aufführung jedoch verboten wurde, ebenso die der Komödie »Zimmerherrn«. 1901 erhielt D. für den Versuch, im »Herrn von Abadessa« den großen Tragödienstil zu erfassen, den Raimundpreis. D. änderte dann die Richtung seines Schaffens auf das Humoristisch-Satirische und schrieb Novellen (»Das Unverzeihliche«, 1904) und Operettentexte.

Dormeuse [-*mǿs*, frz.], 1) bequemer Stuhl; 2) ein Reisewagen, in dem man ausgestreckt schlafen kann; 3) Schlaf- und Negligéhaube, die im 18. Jahrh. auch in die bürgerl. Alltags- und in die Modetracht überging (→Haube).

Dormiol, Amylenchloral, aus Chloral und Amylenhydrat hergestellte Flüssigkeit; Schlafmittel.

Dormitio Sanctae Mariae Virginis [lat. 'Ruhestätte der heil. Jungfrau Maria'], nach der Überlieferung die Stätte des Todes der Maria, der Mutter Jesu. Die Legende haftete anfangs am Hause des Evangelisten Johannes Markus und seiner Mutter Maria in Jerusalem (Apostelgesch. 12, 12). Die Stätte dieses Hauses bezeichnet die Häusergruppe En-Nebi Daud im Süden von der Ringmauer Jerusalems. Kaiser Wilhelm II. überließ 1898 das käuflich vom Sultan erworbene Grundstück nordwestlich neben En-Nebi Daud dem Palästinaverein der Katholiken Deutschlands, die dort einen Mariendom errichteten. 1906 wurde die Verwaltung der D. den Benediktinern übergeben, und 1926 wurde die Benediktinerniederlassung zur Abtei erhoben.

Zahn: Die Dormitio Sanctae Virginis und das Haus des Johannes Markus (1899); Mommert: Die Dormitio und das deutsche Grundstück auf dem traditionellen Zion (1900).

Dormitor, Berg in Montenegro, →Durmitor.

Dormitorium [lat.], Schlafsaal, bes. in Klöstern.

Dorn [lat. Spina], 1) stechendes, starres, holziges Pflanzenorgan, das nicht (wie der →Stachel) nur der Oberhaut entstammt, sondern durch Umwandlung eines Sprosses (so bei Schleh- und Weißdorn), Blattes (bei Berberitze, Nebenblätter bei Robinia), Blattteiles (Blattmittelrippe bei Astragalus) oder einer Wurzel (bei Palmen, z. B. Acanthorrhiza) entstehen kann. (→Ähnlichkeit.) — **D. im Auge,** sprichwörtlicher Ausdruck nach 4. Mos. 33, 55.

2) In der Technik Bezeichnung für ein zylindrisches oder schwach kegelförmiges Werkzeug, das zum Erweitern oder Ausschlagen von Löchern (in Blechteilen) benutzt wird.

Dorn, 1) Bernhard, Orientalist, *Scheuerfeld (bayr. BzA. Coburg) 11. Mai 1805, †Petersburg 31. Mai 1881, wurde 1826 Prof. der orient. Sprache in

Charkow, 1835 Prof. der Geschichte und Geographie Asiens am Orient. Institut in Petersburg und nach Aufhebung dieses Lehrstuhls 1872 Direktor des Asiat. Museums. 1860—61 bereiste D. den Kaukasus und Nordiran. Seine wichtigsten Arbeiten sind: »Catalogue des manuscripts et xylographes orientaux« (Petersburg 1852), »Auszüge aus mohammedan. Schriftstellern, betreffend die Geschichte und Geographie der südl. Küstenländer des Kaspischen Meeres« (1858), »Caspia. Über die Einfälle der alten Russen in Tabaristan« (1875). Seine »Chrestomathy of the Pushtu of Afghan language« (mit Glossar, Petersburg 1847) sowie seine »History of the Afghans, translated from the Persian of Neamut Ullah« (2 Bde., 1829—36) wurden für das Studium der afghan. Sprache in Europa grundlegend.

2) Heinrich, Musiker, *Königsberg 14. Nov. 1804, †Berlin 10. Jan. 1892, war Kapellmeister in Königsberg, Leipzig, Hamburg, Riga, Köln (1843) und 1849—69 in Berlin an der kgl. Oper. Er komponierte acht Opern, eine Operette und ein Ballett, Lieder und Klavierstücke und veröffentlichte selbstbiogr. Notizen und Aufsätze »Aus meinem Leben« (6 Tle., 1870—79).

3) Otto, Musiker, Sohn und Schüler von 2), *Köln 7. Sept. 1848, lebt seit 1884 als Lehrer und Kritiker in Wiesbaden (1905 Prof.); schrieb Opern, sinfonische Orchesterwerke, Klaviersachen und Lieder.

Dornach, 1) Industrievorstadt von →Mülhausen im Elsaß.

2) Gem. und Hauptort des Bz. Dorneck (17,6 qkm mit 7780 kath. E.) im schweiz. Kanton Solothurn, am Fuß der Schartenfluh, 335 m ü. M., im Birstal und an der Bahn Basel-Delsberg, hat (1920) 2340 vorwiegend kath. E., Kirche mit dem Grabmal des franz. Mathematikers Maupertuis († 1759) und Ruine der Burg Dorneck; Wein- und Obstbau. In der Nähe liegt das →Goetheanum. Bei D. wurde 22. Juli 1499 das Heer des Schwäb. Bundes von den Eidgenossen geschlagen.

Dornapfel, →Datura.

Dornauszieher, antike Bronzestatue eines auf einem Felsblock sitzenden Knaben, der sich einen Dorn aus der Fußsohle zieht. Die Statue war seit dem Mittelalter in Rom bekannt und befindet sich jetzt im Konservatorenpalast das. Der Kopf des Bildwerkes zeigt klassizistische Züge; als Ganzes betrachtet, ist die Statue jedoch als eine im 1. Jahrh. v. Chr. unternommene Umgestaltung nach älteren Vorbildern anzusehen.

Dornauszieher: Marmorstatue (Rom, Konservatorenpalast.)

Aubert in Zeitschr. für bild. Kunst (1901); Sieveking und Buschor im Münchener Jahrb. der bild. Kunst (1912); H. S. Jones: Sculptures of the Palazzo dei Conservatori (Oxford 1927).

Dorna Vatra, rumän. Badeort, →Vatra Dornei.

Dornbach, Teil des XVII. Bezirks von →Wien.

Dörnberg, Ferdinand Wilhelm Kaspar, Freiherr von, deutscher Patriot, *Hausen (bei Hersfeld) 14. April 1768, †Münster 19. März 1850, machte als preuß. Offizier den Feldzug von 1806 mit, wurde dann Oberst der Gardejäger des napoleon. Kgr. Westfalen und unternahm im April 1809 einen mißglückten Aufstand in Hessen gegen die Fremdherrschaft. 1812 trat er in russ. Dienste; bei Lüneburg schlug er am 2. April 1813 den franz. General Morand. 1815 wurde er hannov. General, 1842 hannov. Gesandter in Petersburg.

Dornbirn, Stadt im Bz. Feldkirch in Vorarlberg (Karte 54, B 2), an der Dornbirner Ache, die hier aus den Alpen in das Rheintal austritt, 430 m ü. M., an der Bahn Bregenz-Feldkirch und an der elektrischen Bahn D.-Lustenau, hat (1923) 14390 E., BzGer., Oberreal- und Stickereischule; Baumwollspinnereien, Webereien, Maschinenfabriken. D. ist aus 4 Dörfern (D., Oberdorf, Haselstauden, Hatlerdorf) zu einer nur locker verbundenen Siedlung verwachsen. Östlich von D. liegt der Luftkurort und Wintersportplatz **Bödele**, 1140 m ü. M.

Dornbirn: Marktplatz.

Dornburg an der Saale, Stadt und Luftkurort im thüring. Ldkr. Stadtroda (Karte 47, F 2), l. am Steilufer der Saale, 333—433 m ü. M., an der Bahn Naumburg-Jena, hat (1925) 930 E. Auf dem steilen Muschelkalkfelsen liegen die 3 Dornburger Schlösser: das alte Schloß, Hauptteile roman. und spätgot., das Großherzogl. Schloß, ein 1734—47 erbautes Rokokoschlößchen, und das sog. Goetheschloß in Spätrenaissance, 1608 erbaut, 1824 von Karl August von Sachsen-Weimar erworben und oft von Goethe besucht, mit dem mittleren seit 1923 im Besitz der Goethegesellschaft. — D., 976 Burganlage an der Sorbengrenze, kam aus dem Besitz der thüring. Landgrafen 1247 an das Haus Wettin, 1486 an das

Dornburg: Schlösser.

Kurfürstentum Sachsen, 1691 an Sachsen-Weimar. 1816 wurde hier der erste Landtag von Sachsen-Weimar-Eisenach eröffnet.

v. Krosigk: Gesch. D.s an der Saale (1878); Wahl: Die Dornburger Schlösser (1923); Paul Wolff: Dornburg (1924).

Dornbuschsteppe, → Steppe.

Dörnchenkorallen, Antipathária, **Antipathárien,** auf dem Meeresgrund festgewachsene, selten frei im Boden steckende, koloniebildende Korallen, mit bedorntem, hornartigem Achsenskelett. Sie bewohnen vorwiegend warme Meere. Das schwarze Skelett einer D. (Antipathes) verarbeitet man am Roten Meer zu Rosenkranzperlen, Pfeifenspitzen usw.

Orndorf (Rhön), Stadt im thüring. Ldkr. Eisenach, an der Werra und der Bahn Salzungen-Vacha, hat (1925) 2180 E.; Kalibergbau.

Orndreher, Vogel, →Würger.

Orndrell, spätmittelalterl. kleineres Geschütz.

Orneidechse, →Schleuderschwanz.

Dorner, 1) August, evang. Theolog, Sohn von 2), *Schiltach (Baden) 13. Mai 1846, †Hannover 17. April 1920, wurde 1874 Prof. am Wittenberger Predigerseminar, 1890 ord. Prof. in Königsberg. D. vertrat eine philos.-kritische Theologie. Seine Hauptwerke sind: »Augustinus« (1873), »Kirche und Reich Gottes« (1883), »Das menschl. Erkennen« (1887), »Das menschl. Handeln« (1895), »Grundriß der Religionsphilosophie« (1903), »Die Metaphysik des Christentums« (1913).

2) Isaak August, evang. Theolog, *Neuhausen ob Eck (Württemberg) 20. Juni 1809, †Wiesbaden 9. Juli 1884, war Prof. in Tübingen, Kiel, Königsberg, Göttingen und seit 1861 in Berlin, Mitglied des Oberkirchenrats. D. war Vertreter einer spekulativen Vermittlungstheologie, suchte das altkirchl. Dogma neu zu begründen, wobei er bes. in der Christologie selbständige Gedanken hatte. Auch als vermittelnder Kirchenpolitiker war er einflußreich. Seine Hauptwerke sind: »Entwicklungsgeschichte der Lehre von der Person Christi« (1839; 2. Aufl. 1845—56), »Geschichte der prot. Theologie« (1867), »System der christl. Glaubenslehre« (1879—81; 2. Aufl. 1886—88).

Briefwechsel zwischen Martensen und D. 1839—81 (2 Bde., 1888).

Dornfink, Vogel, →Fliegenfänger.

Dornfortsatz (Processus spinōsus), der unpaare, nach hinten gerichtete Wirbelfortsatz.

Dorngrundel, Fischart, →Schmerlen.

Dornhai, Acanthias vulgāris, ein etwa 1 m langer Haifisch aus der Fam. der Stachelhaie, mit kräftigem Stachel vor jeder Rückenflosse. Der D. ist in europ. Meeren häufig und in großer Zahl zu finden; er erschwert oft die Fischerei.

Dornhan, Stadt im württemb. OA. Sulz (Karte 51, F 4), im Schwarzwald südwestl. von Sulz gelegen, 642 m ü. M., hat (1925) 1630 evang. E.; Real-, Gewerbeschule; Möbelindustrie.

Dornier [-*niē*], Claude, Flugzeugkonstrukteur, *Kempten (Bayern) 14. Mai 1884, trat 1910 in die Dienste des Grafen Zeppelin, begann 1914 mit dem Bau von Flugzeugen unter ausschließl. Verwendung von Metall im Gegensatz zur bis dahin überwiegenden Verwendung von Holz; baute 1922 die erste Ausführung des bekannten Dornier-Wal, 1926 das Dornier-Superwal-Flugzeug, 1929 den »Do X«. D. ist alleiniger Geschäftsinhaber der **Dornier Metallbauten, G. m. b. H., Friedrichshafen a. B.,** einer Unternehmung zur Herstellung und zum Vertrieb von Flugzeugen, die 1913 als selbständige Abteilung für Flugzeugbau der Firma Luftschiffbau Zeppelin Friedrichshafen gegründet wurde. Seit 1927 trägt sie die Firmenbezeichnung »D. M.«; sie besitzt größere Fabrikanlagen mit Flugzeughallen in Manzell a. B. und hat 1 Mill. *RM* Gesellschaftskapital, 300 000 *RM* Reserven und 1050 Angestellte (1928).

Dornkaat, Markenbezeichnung für einen feinen wasserhellen Kornbranntwein mit Wacholderaroma.

Dornoch, Hauptstadt der schott. Gfsch. Sutherland, besuchtes Seebad am Dornoch-Firth (Karte 64, DE 2), (1921) 770 E., Reste alter Kathedrale, Leuchtturm.

Dornpresse, eine Maschine zum Eintreiben von Dornen (→Dorn 2) in Werkstücke. Der wesentliche Teil der D. ist der Preßschlitten, der gewöhnlich durch eine Zahnstange angetrieben wird.

Dornröschen, Märchengestalt: eine schöne Königstochter, die, infolge der Verwünschung einer Fee von einer Spindel gestochen, mit dem ganzen Hofe ihres Vaters in Schlaf verfällt, bis ein Prinz die Dornenhecke, die um das Schloß gewachsen ist, durchdringt, alles aus dem Schlafe weckt und D. selbst heimführt. Der Stoff erscheint bereits im 14. Jahrh. in einem katalanischen Gedicht sowie als Episode in dem altfranz. Prosaroman »Percekorest«. Das Märchen hat eigentlich erst durch die Brüder Grimm in Deutschland Verbreitung gefunden, bes. auch wegen seiner Ähnlichkeit mit der Brunhildensage. Die Versuche, es aus einem Vegetationsmythus oder aus dem Indischen abzuleiten, sind gescheitert. Oper von Humperdinck (1902), Ballett von Tschajkowskij (1890).

Bolte und Polívka: Anmerkungen zu den Kinder- und Hausmärchen, Bd. 1 (1913); v. d. Leyen: Das Märchen (3. Aufl. 1925).

Dörnsch, Wohnstube im Bauernhause, →Dönze.

Dornschloß, ein Schloß, in dessen Schlüsselloch sich ein Stift (Dorn) befindet; dieser Dorn dient dem Hohlschlüssel als Führung.

Dornschrecken, →Feldheuschrecken.

Dornschuh.

Dornschuh, ein Rennschuh aus Leder mit Sohlen, an denen 6 Eisendorne von 2—3 cm Länge durch Eisenplättchen befestigt sind. Die Dornen verhindern beim Rennen ein Ausgleiten des Fußes. Zum Springen benutzt man gewöhnlich D., die außerdem am Absatz noch 2 Dornen besitzen.

Dornschwanz, Uromastix, Eidechsengatt. aus der Fam. der Agamen. Es sind bis ¾ m lang werdende, pflanzenfressende Tiere mit plumpem Kopf und stachelbewehrtem Schwanz. Im Terrarium sieht man oft den **indischen D.** (Uromastix Hardwickei) und den in Nordafrika und Südwestasien vorkommenden Uromastix aegyptius, den die Araber **Dabb** nennen.

Dornschwanzhörnchen: Rotbauchiges D. (30—50 cm lang).

Dornschwanzhörnchen, Anomaluridae, eichhornähnl. Nagetierfam., deren Vertreter fast alle eine Fallschirmhaut wie die Flughörnchen besitzen, die aber durch einen Knorpelsporn am Ellenbogen gespannt wird. Ihren Namen tragen sie wegen großer, spitzer, dachziegelförmiger Hornschuppen auf der Unterseite der Schwanzwurzel, die einen Kletter-

behelf darstellen. Die D. sind nächtlich lebende Tiere Zentral- und Südafrikas. Zur Gatt. Anomalurus in West- und Ostafrika gehört das **Rotbauchige D.** (Anomalurus Beecrofti). Zur Unterfam. der **Flugbilche** (Idiurinae) mit knopfartig vorspringender Nase zählen der **Flugbilch** (Idiurus Zenkeri) und der **Dornschwanzbilch** (Zenkerella insignis), letzterer ohne Flughaut.

Dornstein, der Niederschlag, der sich beim Gradieren der Salzsolen auf den Dornen der Gradierwände als steinige Inkrustation absetzt. Je nach der Zusammensetzung der Solen ist der D. verschieden. Enthalten die Solen Bikarbonate der alkalischen Erden, so zersetzen sich diese Salze in Berührung mit der Luft, geben die Hälfte der Kohlensäure ab und scheiden Kalziumkarbonat oder Magnesiumkarbonat als graue, gesinterte erdige Masse ab. Bei Gegenwart von Eisenoxydulbikarbonat wird gelbes oder braunes Eisenoxydhydrat abgelagert. Vorhandenes Kalziumsulfat kristallisiert meist erst bei zunehmender Konzentration auf den Dornen und überzieht sie mit einer auf dem Bruch kristallinischen Masse. Sind alle diese Salze zugegen, und wird die Sole über mehrere Gradierwerke geleitet, so besteht der D. des ersten Gradierwerks meist aus Eisenoxydhydrat und kohlensauren Erden und ist braun gefärbt, während der des zweiten meist grauweiß ist und vorzugsweise aus Gips besteht.

Dornstetten, Stadt im württemb. OA. Freudenstadt (Karte 51, E F 4), Luftkurort im nördl. Schwarzwald, auf einem schmalen Bergrücken gelegen, 612 m ü. M., an der Bahn Stuttgart-Eutingen-Freudenstadt, hat (1925) 1400 meist evang. E.; Forstamt; Real-, Gewerbeschule; Holzindustrie.

Dorntze *w*, Wohngebäude auf Burgen, →Dirnitz.

Dornzikade, →Buckelzirpen.

Dorogobusch, Kreisstadt im mittleren Teil des russ. Goub. Smolensk (Karte 76, C3), beiderseits des Dnjepr, 25 km südl. der Station D. der Eisenbahn Moskau-Smolensk, hat (1926) 7370 E., 12 Kirchen, ein altes Festungswerk mit Erdwällen.

Dorohoiu, 1) rumän. Judetz der nördl. Moldau, umfaßt 2846 qkm mit etwa 200000 E., ein baumloses Steppenland mit Getreidebau.

2) Hauptstadt des Judetz D. (Karte 74, D 2), hat 14500 E., darunter viele Juden.

Doronicum, Gemswurz, Gamswurz, Krebswurz, Korbblütergatt., größtenteils im gemäßigten Asien. Stauden mit ungeteilten, wechselständigen Blättern und ansehnlichen gelben, langgestielten, arnikaähnl. Blütenkörbchen, die röhrenförmige, zwitterige Scheiben- und zungenförmige, weibl. Randblüten enthalten. Deutsche Arten sind: das in Westeuropa und in Gebirgswäldern Mittel- und Westdeutschlands wachsende D. Pardalianches, die **echte Gemswurz,** auch **Schwindelwurz, Kraftwurz,** mit großen, tief herz-eiförmigen, schwach gezähnten Grundblättern an langen, geflügelten Stielen, geöhrt-gestielten bis herzförmig-stengelumfassenden mittleren (oberen) Blättern, wenigen Blütenkörbchen, weichhaarigem oder zottigem Stengel und schrägliegendem, knollige Ausläufer erzeugendem Wurzelstock; D. austriacum, die **österreichische Gemswurz (Schwalbenwurz, wilder Tabak),** in lichten Gebüschen, an Bächen, in Hochstaudenfluren der Ostalpen, Ostsudeten, Pyrenäen, Karpathen, Kleinasiens; D. grandiflorum, die **großblütige Gemswurz,** auch **Hirschwurz,** auf Geröll- und Schutthalden der Kalkalpen und Pyrenäen, fast stets mit einköpfigem Stengel. Gartenzierpflanzen (»**Frühlingsmarguerite**«), auch Schnittblumen sind: D. austriacum, D. grandiflorum (für Steingärten, Felsen), D. Pardalianches (das früher auch als Heilpflanze diente), D. orientale (Italien, Südosteuropa, Kleinasien), D. plantagineum (Südwesteuropa, mit sehr lang gestielten, elliptischen Grundblättern, Schnittblume) und D. cordatum (Alpen, Apennin, Orient), mit einköpfigem Stengel und kleinen herz- bis nierenförmigen, gezähnten Grundblättern (auch Topfpflanze).

Doros, Stadt in Palästina, →Dor.

Dōros, im griech. Mythus der sagenhafte Stammvater der Dorer.

Dorothea, weibl. Name, griech. 'die von Gott [Geschenkte'.

Dorothea, Heilige:

1) **D.** aus Cäsarea in Kappadozien, Märtyrerin unter Diokletian; Patronin der Gärtner. Tag: 6. Febr., Attribute: Blumen, Früchte.

2) **D.,** Schutzheilige Preußens, *Martau 1347, †1399 nach kinderreicher Ehe als Asketin in Marienwerder; Tag: 25. Juni oder 30. Okt.

Dorothea, Fürstinnen:

Brandenburg. 1) **D.,** Kurfürstin, Prinzessin von Holstein-Glücksburg, zweite Gemahlin des Großen Kurfürsten, *28. Sept. 1636, †Karlsbad 6. Aug. 1689, war in erster, kinderloser Ehe (1653—65) mit Herzog Christian Ludwig von Celle verheiratet. Am 14. Juni 1668 wurde sie Gattin des Kurfürsten Friedrich Wilhelm. Sie galt als vorzügliche Haushälterin, beeinflußte nicht unwesentlich die Staatsangelegenheiten und ließ im NW Berlins einen neuen Stadtteil, die Dorotheenstadt, bauen.

Bierson: Kurfürstin D. (1886).

Brieg. 2) **D. Sibylla,** Herzogin, Tochter des Kurfürsten Johann Georg von Brandenburg, *19. Okt. 1590, †19. März 1625, heiratete 1610 den Herzog Johann Christian von Brieg. Sie veranlaßte wahrscheinlich ihren Gatten zur Annahme des ref. Glaubensbekenntnisses. Von den Untertanen wurde D. sehr geliebt (»de liebe Dorel«). Ihre Gestalt wird verherrlicht in der Novelle »Der Narr zum Briege« (1908) von Fedor Sommer.

Hesekiel: Das liebe Dorel (1851); Armin Stein: Die liebe Dorel (1878).

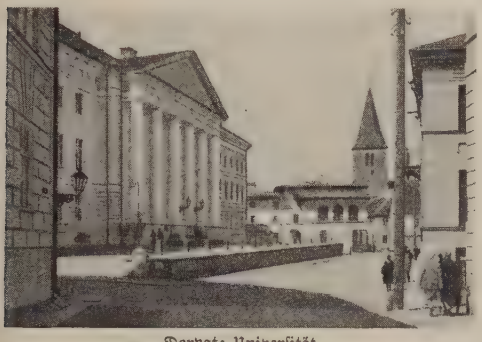
Dorotheanerinnen, kath. Frauengenossenschaft in Italien und Brasilien zur weibl. Jugendpflege.

Dorpat, estn. **Tartu,** russ. 1893—1918 **Jurjew,** vorher **Derpt,** Hauptstadt des estn. Maa D. (5633 qkm, 176000 E.; Karte 60, D 2), liegt in hügeliger Landschaft am schiffbaren Embach, über den eine steinerne und eine hölzerne Brücke führen, 59 m ü. M., an der Bahn Riga-Reval, ist Sitz des höchsten Gerichts von Estland und der Oberbauerngerichte des Maa D. und hat (1927) 60010 meist estn. E. (3210 Deutsche, im übrigen Russen, Letten und Jsr.). Die neue Stadt hat sich außerhalb des alten Mauerzugs beiderseits des Embachtals entwickelt. D. hat viele Kirchen und Bethäuser. Auf dem Dom- oder Schloßberg, dem Kern der Stadt, mit schöner Ruine eines Domes (1228 erbaut, 1598 abgebrannt), befinden sich die Sternwarte, die Anatomie und mediz. Kliniken, die Universitätsbibliothek (etwa ½ Mill. Bände), schöne Gartenanlagen und Promenaden mit den Denkmälern des Naturforschers Karl Ernst von Baer und des Chirurgen E. v. Bergmann.

Dorpat.

Die Universität, am Fuße des Dombergs gelegen, wurde 1632 von Gustav Adolf gegründet und war bis

1889 eine deutsche Hochschule, die mit den Universitäten Deutschlands in regem Verkehr stand und an der viele berühmte deutsche Gelehrte wirkten (Bergmann, Brückner, Harnack, Ostwald). Diese Blüte hörte jedoch auf, als von 1886 an die russ. Regierung mit Russifizierungsmaßregeln hervortrat, die rasch zur



Dorpat: Universität.

Entdeutschung der Universität führten. 1915 wurde sie nach Tambow verlegt, 1918 wieder für kurze Zeit deutsch, dann estnisch. Seit 1919 lesen die meisten Professoren estnisch, nur die Ausländer dürfen deutsch lesen. In D. studieren jährlich etwa 5000 Studenten. Zur Universität gehören eine landw. Abteilung, eine Handels- und eine Veterinärhochschule.

D. besitzt ferner ein Lehrerseminar (das deutsche wurde 1889 aufgehoben), 3 Gymnasien, höhere Schulen, mehrere wissensch. Gesellschaften (Ökonom. Sozietät, Gelehrte Estn. Gesellschaft, Naturforscherverein), Museen und Botan. Garten. D. treibt Handel mit Holz und Flachs; etwas Industrie.

Geschichte. Die estn. Ansiedlung **Tartu** wurde 1030 von den Russen aus Nowgorod unterworfen, die an jener Stelle die Feste **Jurjew** gründeten; ein Menschenalter später befreiten sich die Esten. 1224 wurde die Estenburg von den Deutschen erobert und das Bistum D. gegründet. Als deutsche Stadt entwickelte sich D. zu einem wichtigen Handelsplatz; es schloß sich der Hanse an und wurde 1525 protestantisch. 1558 wurde es von den Russen genommen, 1565 von ihnen zerstört und die Einwohnerschaft nach Rußland verschleppt. 1582 kam es an Polen, 1625 an Schweden und 1704 an Rußland; die Russen zerstörten 1708 die Stadt zum zweitenmal. Am 23. Febr. 1918 besetzten deutsche Truppen D.; seit dem Zusammenbruch Deutschlands gehört es zur Rep. Estland.

Hausmann: Aus der Gesch. der Stadt D. (Dorpat 1872); Die deutsche Universität D. (3. Aufl. 1882); v. Gernet: Verfassungsgesch. des Bistums D. bis zur Ausbildung der Landstände (Reval 1896); Bienemann: Die Katastrophe der Stadt D. während des Nordischen Krieges (ebd. 1902); Kröber: Die Stadt D. in statist. und hygien. Beziehung (Dorpat 1902); Rich. Otto: Zur Ortsbeschreibung und Entstehungsgesch. von Burg und Stadt D. (mit Karte, Dorpat 1918); Pantenius: Die öffentl. deutschen Schulen D.s (Dorpat 1924).

Dörpfeld, 1) Friedrich Wilhelm, Schulmann, *Wermelskirchen (Kr. Lennep) 8. März 1824, †Ronsdorf bei Düsseldorf 27. Okt. 1893, besuchte das Lehrerseminar zu Mörs, war 1844—48 Lehrer an der Präparandenanstalt in Fild, 1849—79 Rektor der Kirchschule Wupperfeld bei Barmen. Dann legte er das Schulamt nieder und widmete sich der Schriftstellertätigkeit, die fast alle Gebiete der theoret. und prakt. Pädagogik umfaßt. Er setzte die philos. Grundlagen Herbarts in die Praxis der Volksschule um und bildete sie weiter. D. erstrebte die »freie Schulgemeinde auf dem Boden der freien Kirche im freien Staate«. — Schriften: »Die freie Schulgemeinde auf dem Boden der freien Kirche« (1863), »Der didaktische Materialismus« (1879), »Die Gesellschaftskunde, eine notwendige Ergänzung des bisherigen Geschichtsunterrichts« (4. Aufl. 1895). »Gesammelte Schriften« (12 Bde., 1894—1901). D. gründete 1857 das »Evang. Schulblatt«.

Kasten: F. W. D., sein Leben und seine Schriften (1895); Anna Carnap, geb. Dörpfeld: Friedr. Wilh. D. (2. Aufl. 1903).

2) Wilhelm, Archäolog, Sohn von 1), *Barmen 6. Dez. 1853, war 1877—81 als Bauführer bei den Ausgrabungen in Olympia und seit 1882 Architekt beim Deutschen Archäologischen Institut in Athen, bei dem er dann 1886 Zweiter, 1887—1911 Erster Sekretar war. Seit 1919 ist D. ord. Honorarprof. in Jena. D. leitete nicht nur zahlreiche deutsche Reichs- und priv. Grabungen (Schliemann), sondern beriet auch entscheidend ausländ. (z. B. amerik. und griech.) Unternehmungen und erwarb sich außerdem durch Führungen in Athen, in Griechenland, auf den Inseln und in Kleinasien wie durch zahlreiche Veröffentlichungen große Verdienste um die antike Baugeschichte, Topographie und Metrologie. Entscheidend geklärt durch D. wurde die Kenntnis vom antiken Theater. In den letzten 20 Jahren arbeitete D. vornehmlich auf dem Gebiet der homerischen Kultur und Kunst (Ausgrabungen auf Leukas). Hauptwerke: »Das griech. Theater« (mit Reisch, Athen 1896), »Troja und Ilion« (2 Bde., Athen 1902), »Die Heimkehr des Odysseus« (2 Bde., 1924), »Alt-Ithaka« (2 Bde., 1927); außerdem war D. Mitarbeiter an den Ausgrabungspublikationen zu Olympia, Tiryns, Pergamon, Korfu; zahlreiche Abhandlungen in den »Athenischen Mitteilungen«.

Dorpmüller, Julius, Generaldirektor der Deutschen Reichsbahngesellschaft, *Elberfeld 24. Juli 1869, anfangs im preuß., 1908—17 im chines. Staatseisenbahndienst. 1922 wurde er Präsident der Reichsbahndirektion Oppeln, 1924 der Direktion Essen, 1925 Stellvertreter des Generaldirektors der Reichsbahngesellschaft und 1926 nach Oesers Tod selbst Generaldirektor.

Dörren, →Darren.

Dörrfleckenkrankheit, →Dürrfleckenkrankheit.

Dörrgemüse, wie →Dörrobst konserviertes Gemüse.

Dörring, Ferdinand Johannes **Wit von,** polit. Abenteurer, →Wit.

Dorrit, engl. weibl. Name, Koseform zu Dorothy (Dorothea).

Dörrobst, Backobst, Obst, das durch Wasserentziehung haltbar gemacht ist. Das Eintrocknen darf jedoch nicht brüsk bei hoher Temperatur erfolgen, da dann Zersetzungen eintreten und das D. unansehnlich wird. Die Hausfrauen bereiten D. (Birnen, Pflaumen, Apfelschnitte) durch Austrocknen in der Sonne oder im lauwarmen Ofen. Fabrikmäßige Herstellung erfolgt in bes. konstruierten Öfen, die mit niederer Temperatur und Vakuum arbeiten. Wie D. werden auch Obstpasten in Plattenform dort hergestellt, wo zur Zeit der Reife nicht genügend Absatz erfolgt.

Dorsal [nlat.], zum Rücken (dorsum) gehörig, darauf bezüglich. Gegensatz: →Ventral. In der Phonetik heißen **Dorsale** mit dem Zungenrücken gebildete Laute, z. B. engl. t.

Dorsch, 1) Bezeichnung für den jungen **Kabeljau** (Gadus morrhua), eine Schellfischart.

2) Die Kohlrübe.

Dorsch, Käthe, Schauspielerin, *St. Peter bei Nürnberg, trat zuerst 1906 in Nürnberg als Schau-

spielerin auf, ging in Mainz (1909—12) zur Operette über, kam 1913 nach Berlin, wo sie seither an verschiedenen Bühnen wirkte. Echte vollblütige Weiblichkeit zeigt sie als Soubrette wie in ernsten Rollen (Gretchen, Rose Bernd).

Weltmann: Käthe D. (1929).

Dorset, Dorsetshire, Gfsch. im südl. England, an der Kanalküste, mit 2532 qkm und (1926) 228 160 E. (90 auf 1 qkm), ein flachwelliges, in den **D. Heights** bis 278 m hohes Kreidekalkland, das mit malerischen Steilküsten zum Meer abfällt. Der N ist sehr fruchtbar, berühmt durch seine Butter. Im O ist Heide vorherrschend. Das Land liefert Bausteine und Töpfererde. Haupterwerbszweig ist Viehzucht, daneben Ackerbau, Textilindustrie und Handel. Hauptstadt ist Dorchester.

Salmon: Dorset (1910).

Dorset, engl. Adelstitel, den im 15. Jahrh. erst die Familie **Beaufort** (als Earls), dann bis ins 16. Jahrh. die Familie **Grey** (als Marquis) und seit dem 17. Jahrh. die Familie **Sackville** (als Earls und 1720—1843 als Herzöge) führte.

Dorsiventral [aus lat. dorsum 'Rücken' und venter 'Bauch'] heißt eine Gestaltungsbeschaffenheit von Pflanzenorganen (→Symmetrie). **Dorsoventral abgeplattet,** bei Tieren svw. in der Richtung vom Rücken zum Bauch hin abgeplattet.

Dorsten, Stadt im Ldkr. Recklinghausen des preuß. RgBz. Münster (Prov. Westfalen; Karte 46, C 1), an der unteren Lippe, ist Knotenpunkt der Bahnen Haltern-Wesel-Goch, Oberhausen-Quakenbrück und Essen-Wanne-Winterswyk, Sitz eines AGer. und Zollamts und hat (1925) 8490 vorwiegend kath. E. (1410 Evang.), alte kath. Kirche (1252), Gymnasium, Realschule, Oberlyzeum, Lyzeum, Frauenschule; Drahtwerk.

Dorstenia, Pflanzengatt. der Maulbeergewächse, etwa 60 Arten, in den Tropen, bes. Amerikas und Afrikas; meist Kräuter oder kleine Sträucher mit einfacher Beblätterung und langstieligen, scheibenförmigen, auch gelappten oder zwei- bis dreischenkeligen, fleischigen Blütenständen, in die viele kleine, eingeschlechtige Blüten eingesenkt sind. Von D. contrayerva im tropischen Mittel- und Südamerika benutzt man die gewürzhafte Wurzel (Radix contrayervae, **Bezoarwurzel**) in ihrer Heimat als Mittel gegen Schlangenbiß, Fieber und Magenübel.

Dorstfeld, westl. Vorort von Dortmund, an der Emscher, 1914 in Dortmund einverleibt.

Dorsum [lat.] *s*, Rücken.

Dort [ahd. turd], mehrere Grasarten (Ackerunkräuter), wie Roggentrespe (→Trespe), Taumellolch (→Lolch) und →Quecke.

Dorten, Adam, einer der Führer der rhein. [→Separatisten.

Dort genommen, Ausdruck der Handelssprache,

Dörthe [nd.], Dorothea. [→Frei ab.

Dortmund, Stadtkreis (272 qkm) und Stadt im preuß. RgBz. Arnsberg (Karte 46, D 1; Stadtplan), ist mit (1929) 534 630 E. die größte Stadt der Prov. Westfalen. — Geographische Lage. D. liegt im Ostabschnitt der zentralen Zone des großen rhein.-westfäl. Kohlen- und Industriegebietes, in dem fruchtbaren Landstrich des Hellweges, der hier ins Gebiet der Lippe eintritt und dessen sanfte Hügel den Übergang darstellen zwischen der Münsterschen Tieflandsbucht im N und den Höhen des Rhein. Schiefergebirges im S, r. an der oberen Emscher, 65—250 m ü. M., am Endpunkt des Dortmund-Ems-Kanals. — Stadtplan, Baucharakter. Der alte Kern von D., die Innenstadt, liegt zwischen den beiden Hauptbahnlinien, die das Industriegebiet von O nach W durchziehen (Hamm-Duisburg und Soest-Duisburg) und sich an dieser Stelle einander sehr stark nähern. Die Ausdehnung dieses ältesten Stadtteils ist im Grundriß von D. deutlich zu erkennen an dem Verlauf der sog. Wälle, die ihn heute an Stelle der ehemal. Festungsmauern umschließen. Die Wälle sind breite, mit Anlagen geschmückte Straßen, die der sonst eng und unregelmäßig gebauten Innenstadt ein modernes Aussehen verleihen. Die rings anschließenden neueren Stadtteile sind größtenteils regelmäßig angelegt. Die wichtigsten alten Gebäude der Innenstadt sind die große evang. Reinoldikirche, eins der hervorragendsten Bauwerke Westfalens, aus dem 13. Jahrh., mit wertvollen Glasmalereien, die roman. evang. Marienkirche (12. Jahrh.), die kath. Propsteikirche (1450—70), die evang. Petrikirche (14. Jahrh.), das Alte Rathaus (13. Jahrh.) am Markt, mit kostbaren Kunstwerken, und das Gildenhaus (15. Jahrh.). Beim Hauptbahnhof steht der Dortmunder Freistuhl. Aus neuer Zeit stammen das Stadttheater (1904), die städt. Sparkasse mit der Stadtbibliothek, das städt. Kunst- und Gewerbemuseum und die Synagoge; außerdem der Hauptbahnhof am Nordrand der Innenstadt, das Oberbergamt im O, die Bonifatiuskirche im S, der mächtige Bau der Oberpostdirektion (1895) und die Reichsbank am Hiltropwall, ferner die große, dem Sport dienende neue Westfalenhalle (1925), das 75 m hohe Kelterhochhaus der Unionbrauerei, das Verwaltungsgebäude der Vereinigten Stahlwerke A.-G., Abt. Dortmunder Union, und die Anlagen der Vereinigten Stahlwerke, Abt. Phönix (Hörde). Die im SO von D. auf dem Nordabhang des Ardeygebirges gelegene frühere Stadt **Hörde** ist seit 1928 in D. eingemeindet. — Wirtschaftscharakter. Die Innenstadt ist das Hauptgeschäfts- und Ladengebiet; im S und O liegen die Gartenstädte und Wohnviertel des Mittelstandes. Im N und W hat sich das Großgewerbe angesiedelt (Eisen- und Stahlwerke). Hier befinden sich auch die großen Hafenanlagen des →Dortmund-Ems-Kanals mit dem Süd-, Kohlen-, Petroleum- und Stadthafen. D. verdankt seine Bedeutung den reichen Kohlenschätzen, die Westfalen beiderseits der Ruhr birgt. Es liegt an der Grenze zwischen der südl. Zone des Ruhrkohlengebiets, in dem die Steinkohlen unmittelbar an die Oberfläche treten, und der nördl. anschließenden sog. Schachtzone, wo die Bodenschätze durch Schächte aufgeschlossen sind. Dieser Mineralreichtum ist die Grundlage der gewaltigen Industrie von D., die neben dem Bergbau bes. Eisenverarbeitung, Maschinenfabrikation und Brauerei umfaßt und die Ursache ist für das rasche Wachstum der Stadt. D. hatte 1816: 4800, 1880: 66 500, 1895: 111 000, 1900: 142 700, 1910:

Dortmund.

Dortmund: Markt mit Bläserbrunnen und Reinoldikirche.

260 000, 1925: 320 000, 1928: 463 370 E. (239 250 Evang., 194 640 Kath., 4710 Jsr., 24 770 Sonstige). Der Steinkohlenbergbau umfaßt 24 Zechen. Die bedeutendsten Betriebe im Bergbau sind die Harpener Bergbau-A.-G., die Gelsenkirchener Bergwerks-A.-G. und die Essener Steinkohlen-Bergwerke A.-G.; in der eisenverarbeitenden Industrie die riesigen Stahlwerke der Vereinigten Stahlwerke A.-G., Abt. Dortmunder Union, und das Eisen- und Stahlwerk Hösch A.-G. Mit der Dortmunder Union vereinigt ist der Hörder Verein im Stadtteil Hörde. Die Eisenindustrie von D. umfaßt weiterhin die Gaswerks- und Eisenbauanstalt von Klönne (Brückenbau, Eisenhochbau, Behälterbau), die Dortmunder Brückenbauanstalt von Jucho, eine Werkzeugmaschinenfabrik, Walzwerke und weitere Maschinenfabriken und Anstalten für Waggon-, Weichen- und Feldbahnbau. Sehr bedeutend ist auch die Bierbrauerei. Es bestehen 7 Großbrauereien (Union- und Hansabrauerei). Der Handel vertreibt Eisen, Bleche, Maschinen, Kohle, Kohlenprodukte, Bier, Vieh, Chemikalien, Seifen, Fette, Textilien, Papier-, Lederwaren, Öle, Nahrungs- und Genußmittel und Kleider. Der 1899 eröffnete Dortmund-Ems-Kanal hat die Entwicklung der Stadt stark gefördert. Der Schiffsverkehr in den Dortmunder Hafenanlagen umfaßte 1928: 6400 Schiffe in Ankunft, 6440 im Abgang; der Güterumschlag betrug 3 711 590 t. Der Geldverkehr spielt sich in einer Reichsbankhauptstelle und 10 weiteren Banken ab. In D. bestehen eine Getreidebörse, die Westfäl. Lebensmittelbörse und die Dortmunder Eisen- und Metallbörse, ferner Großvieh-, Mager-, Kleinvieh- und Pferdemarkt. — Öffentliche Einrichtungen. D. hat zahlreiche Bildungsanstalten und Schulen: Evang. Pädagogische Akademie, 2 Gymnasien, 4 Realgymnasien, 1 Oberreal-, 3 Realschulen, 2 Knabenmittelschulen, 2 Rektoratschulen, 2 Oberlyzeen, 1 Deutsche Oberschule, 1 Realgymnasialstudienanstalt, 1 Frauenschule, 7 Lyzeen, 1 höhere Töchterschule, 2 Mädchenmittelschulen 2 höhere Privatschulen, 1 höhere Maschinenbauschule, 1 Handwerker- und Kunstgewerbeschule, 1 Verwaltungsschule, 1 landw. Schule, 1 Hufbeschlaglehrschule, 1 höhere Handelsschule, 1 Handelsschule, 1 bergmännische Fortbildungsschule, 2 Fahrschulen, 1 Gewerbelehrerinnenseminar, 1 techn. Lehrerinnenseminar, 1 Mädchengewerbeschule, 1 Säuglingspflegeschule; Kunst- und Gewerbemuseum (Reste röm. und german. Kultur, westfäl. Trachten, Erzeugnisse des westfäl. Kunstgewerbes, Werke der modernen bildenden Kunst), naturwissensch. Museum und Aquarium, westfäl. Schulmuseum; Stadtbibliothek (220 000 Bde.), Stadtarchiv, Verwaltungsbibliothek, Bibliothek des Histor. Vereins, des Oberbergamts; botan. Garten, mehrere wissensch. Gesellschaften (bedeutendste: Dortmunder wissensch. Gesellschaft, Kantgesellschaft, Literar. Gesellschaft); Stadttheater, Operette, Konservatorium. Gemeinnützige Einrichtungen: städt. Krankenanstalten, St.-Johannis-Hospital, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder, Sanatorium der Franziskanerinnen, verschiedene priv. Krankenanstalten, Kinderkliniken, städt. Altersheim. Mehrere Parke und Erholungsstätten; Solbad Zeche Schleswig. In D. erscheinen 14 Zeitungen. — Behörden. Stadtverwaltung durch den Magistrat (28 Mitglieder) und 83 Stadtverordnete; an der Spitze ein OBürgermeister, ein Bürgermeister, 15 Stadt- und Magistratsräte. Preuß. Behörden: Oberbergamt und Berggewerbegericht, LdGer., AGer., Oberversicherungsamt, Polizeipräsidium, Eichungsdirektion für Westfalen, Kreiskasse. Reichsbehörden: Oberpostdirektion, Schlichter für Westfalen, 4 Finanzämter, Hauptzollamt. Außerdem Industrie- und Handelskammer, Handwerkskammer. — Umgebung, Verkehrsverbindungen. 4 km nördl. von der Stadt liegt der Vergnügungsort Fredenbaum mit großen Parkanlagen im Anschluß an den Stadtwald Westerholz, im S der Kaiser-Wilhelm-Hain. Weiter im S bieten die waldbedeckten Höhen des Ardeygebirges und an seinem Südhang das reizvolle Ruhrtal Gelegenheit zu schönen Ausflügen. Eisenbahnen führen nach Köln (über Wanne oder Bochum), Witten-Hagen-Barmen-Elberfeld, Bottrop-Osterfeld, Unna-Soest, Lüdinghausen-Gronau, Lünen-Münster, Schwerte-Iserlohn, Hagen, Bochum-Köln-Opladen und Welver-Soest. Dem Verkehr dienen der Hauptbahnhof und 19 weitere Bahnhöfe. Elektr. Straßenbahnen nach Lünen, Brambauer, Unna, Ickern, Henrichenburg und Schwerte; Fluglinien nach Braunschweig-Berlin, Hamburg-Kopenhagen, Münster, Borkum-Norderney, Essen-Amsterdam, Düsseldorf, Köln, Frankfurt a. M., Kassel-Erfurt-Halle-Leipzig.

Fahne: Die Grafschaft und freie Reichsstadt D. (4 Bde., 1854—59); Meininghaus: Aus Stadt und Grafschaft D. (1917); Erich Schulz: Dortmund (Wirtschaftl. Heimatführer für Westfalen, 1920); Strobel: D. Bilder und Worte über Sein und Werden der Stadt (1920), D. Ein Blick in eine deutsche Industriestadt (1922).

Geschichte. Der alte Reichshof D., zuerst 899 als Throtmannia, im 12. Jahrh. als Tremonia erwähnt, war seit dem 10. Jahrh. öfters Aufenthaltsort der deutschen Könige und Kaiser. Der Zollfreiheit im ganzen Reiche verdankten die Dortmunder Bürger die Reichsfreiheit und den Aufschwung des Handels ihrer Stadt im 12. und 13. Jahrh. D. wurde Mitglied der Hanse und hatte eine Niederlassung im Londoner Stahlhof. Die finanzielle Notlage der Stadt, als Folge der langen Belagerung (1388—89) durch den Erzbischof von Köln und den Grafen Engelbert von der Mark, führte zu einem Aufstand der Bürger (um 1400) gegen die Adels- und Patriziergeschlechter. In D. stand einst der höchste Freistuhl des →Femgerichts auf »Roter Erde«, dessen Wahrzeichen, ein Steintisch »mit des Reiches Aar« unter einer alten Femlinde, noch heute zu sehen ist. Am 10. Juni 1609 wurde auf dem Rathause der sog. **Dortmunder Rezeß** oder **Dortmunder Vertrag** zwischen Kurfürst Johann Sigismund von Brandenburg und Pfalzgraf Philipp Ludwig von Neuburg wegen des Jülich-Cleveschen Erbfolgestreits geschlossen. Der Dreißigjährige Krieg vernichtete den Wohlstand und die wirtschaftl. Stellung D.s. 1803 wurde die Stadt dem Prinzen von Nassau-Oranien, 1808 dem Großherzog von Berg zugeteilt; sie fiel 1815 an Preußen. Nach dem Weltkriege hielten franz. Truppen D. vom 16. Jan. 1923 bis 22. Okt. 1924 besetzt.

Quellen. Nederhoff: Cronica Tremonientium, hg. v. Rösе (Dortmund, 1880); Dortmunder Urkundenbuch, bearb. v. Rübel (Bd. 1—3 und Ergänzungsbd., 1881—1910); Frensdorff: Dortmunder Statuten (in den Hansischen Geschichtsquellen, Bd. 3, 1882), Dortmunder Chroniken (in den Chroniken der deutschen Städte, Bd. 20, 1887). — **Darstellungen.** Beiträge zur Gesch. D.s (hg. v. Histor. Verein zu D., bisher 37 Hefte, 1875—1929); Rübel: Dortmunder Finanz- und Steuerwesen, Bd. 1 (1892); Die Bau- und Kunstdenkmäler von Westfalen, hg. v. A. Ludorff, Bd. 4 und 5 (1895); Kullrich: Bau- und Kunstgeschichtliches aus D.s Vergangenheit (1896); Lemberg: Führer durch D. (15. Aufl. 1905); Rübel: Gesch. der Frei- und Reichsstadt D. (2. Aufl. 1906), Gesch. der Gfsch. und der freien Reichsstadt D. (Bd. 1 bis 1400, 1917); Gante: Die Besetzung der Stadt D. durch franz. Truppen vom 16. Jan. 1923 bis zum 22. Okt. 1924 (1928).

Dortmund-Ems-Kanal, in den Jahren 1892—99 gebauter Kanal, der, von Dortmund ausgehend, unter Benutzung des Flußlaufs der Ems unterhalb Meppen das westfäl. Industriegebiet mit der Nord-

see verbindet. Er ist für Schiffe von 600 t Tragfähigkeit, 65 m Länge, 8 m Breite und 1,75 m Tiefgang eingerichtet und hat einschl. des Zweigkanals nach Herne eine Gesamtlänge von etwa 280 km. Der Jahresverkehr betrug 1924: 4,0 Mill. t.

Karte des Kanals von Dortmund nach den Emshäfen (1899); Der Bau des D. (Text und Atlas, 1902); Sirringhaus: Die Entwicklung des Verkehrs in den Dortmund-Ems-Kanal-Häfen Dortmund und Münster (1922).

Dortrecht, niederländ. Stadt, →Dordrecht.

Dorum, Ldgem. im Kr. Lehe des preuß. RgBz. Stade (Prov. Hannover; Karte 45, C 1), 6 km östl. von der Wesermündung, in der fruchtbaren Marsch Wursten, an der Bahn Wesermünde-Cuxhaven, hat (1925) 2060 meist evang. E., AGer.; Landwirtschaft. An der Mündung eines von D. kommenden Siels in das Wattenmeer liegt der kleine Hafen **Dorumer Siel.**

Dory, der altgriech. →Speer.

Doryläum, alte Stadt in der kleinasiat. Landschaft Phrygia Epiktetos, am Flusse Tymbres, berühmt wegen seiner warmen Bäder, lag an der Stelle des jetzigen Eskişehir. Am 1. Juli 1097 erkämpften sich die Kreuzfahrer bei D. den Durchzug durch das Seldschukenreich Ikonium. Am 26. Okt. 1147 erlitt hier das Kreuzfahrerheer unter Konrad III. eine Niederlage.

Doryphoros [grch. 'Speerträger'], eine Statue des →Polyklet. Sie stellt einen Jüngling dar, der fest auf dem rechten Bein steht, das linke Bein zur Seite setzt und mit der linken Hand eine lange Lanze schultert; bei dem Jüngling ist vielleicht an Achilles zu denken. Im D. hat Polyklet ein Muster der menschl. Proportionen aufzustellen versucht, das er auch in einem Buch niederlegte, nach dessen Titel »Kanon« der D. zuweilen genannt wird. Zahlreiche Nachbildungen des D. sind in den Museen zu Berlin, London, Neapel und Rom erhalten.

Doryphoros: Marmorstatue im Nationalmuseum in Neapel.

Anti in Monumenti antichi dell'Accademia dei Lincei, Bd. 26 (1920); Neugebauer in »Berliner Museen«, Bd. 48 (1927).

Dos [lat.], Mitgift, Ausstattung, im röm. und gemeinen Recht eine Beisteuer zur Bestreitung der ehelichen Lasten, die von der Ehefrau oder deren Eltern bei Eingehung der Ehe geleistet wurde und nach Auflösung der Ehe in der Regel der Frau zufiel. Die röm.-rechtl. Grundsätze der D. haben sich unter dem Gesichtspunkt der Gütertrennung in der Ehe ausgebildet. Das zur Mitgift einer Frau gehörende Grundstück **(Dotalgrundstück)** durfte nach röm. Recht nicht vom Ehemann veräußert werden (nach dem deutschen BGB. nur mit Zustimmung der Frau, § 1375).

Dos, Goldmünze von Siam, →Tikal.

Dös, Mz. **Döser,** schwedische Bezeichnung der Megalithgräber.

Dos à dos: Jagdwagen.

Dos à dos [*dosádo*, frz.], Rücken an Rücken; auch Bezeichnung für einen leichten jagdwagenartigen Viersitzer mit Querſitzen, die einander den Rücken kehren; oft gemeinsame Lehne.

Dose [niederländ. doos], kleine viereckige bis zylindrische Büchse oder Schachtel mit Deckel, hergestellt aus Metall, Holz, Glas, Alabaster, Elfenbein, Schildpatt, Perlmutter, Papiermaché u. dgl., kunstgewerbliche und volkskundliche Zierstücke; **Schnupftabaksdosen, Dosenstücke, Dosenuhren,** →Tabatièren. Für Konserven werden Blechdosen verwendet.

Dose, Johannes, Schriftsteller, *Ödis (Nordschleswig) 23. Aug. 1860, wurde nach abenteuerlichen Jugendjahren, die ihn (1889—95) nach Amerika verschlugen, in Deutschland Pfarrer und lebt seit 1918 in Hadersleben. D. schrieb Volkserzählungen und histor. Romane, so bes. »Magister Vogelius« (1899), »Der Kirchherr von Westerwohld« (1900), »Frau Treue« (1901), »Der Muttersohn« (1904), der viel aus D.s eigenen Erlebnissen mitteilt, »Um die deutsche Nordmark« (1912), »Das Erdfeuer« (1919), »Rungholts Ende« (1920).

Döse, bayr.-österr.: rundes hölzernes Gefäß (Backdöse, Waschdöse u. a.).

Dōseh [arab. 'Treten'], mohammedan. Zeremonie, die bis 1880 alljährlich am 12. des Monats Rabi al-auwal, dem Geburtstag des Propheten, in Kairo stattfand. Die Sadija-Derwische ritten in einer Prozession über ihre dicht nebeneinander auf dem Boden liegenden Ordensbrüder hinweg, angeblich, ohne diese zu verletzen.

Dösen, Landesheil- und -pflegeanstalt für Geisteskranke bei Leipzig.

Dosenniveau [-*niwō*], **Dosenlibelle,** ein Instrument zum annähernden Horizontalstellen einer Ebene (Meßtischplatte), Lotrechtrichten einer Achse u. dgl., besteht aus einer flachen, kreisrunden Messingbüchse, die oben mit einer im Innern kugelförmig ausgeschliffenen Glasplatte geschlossen ist. Die Büchse wird mit Weingeist so gefüllt, daß nur eine kleine Luft- (Dampf-) Blase darin bleibt, die infolge ihrer Leichtigkeit das Bestreben hat, stets die höchste Stelle des Raumes einzunehmen. Nahezu in der Mitte der Glasplatte ist ein der Größe der Luftblase entsprechender Ring eingeschliffen; die Tangentialebene in der Ringmitte an die kugelförmige Schliffläche liegt waagerecht, wenn Luftblase und Ring konzentrisch liegen.

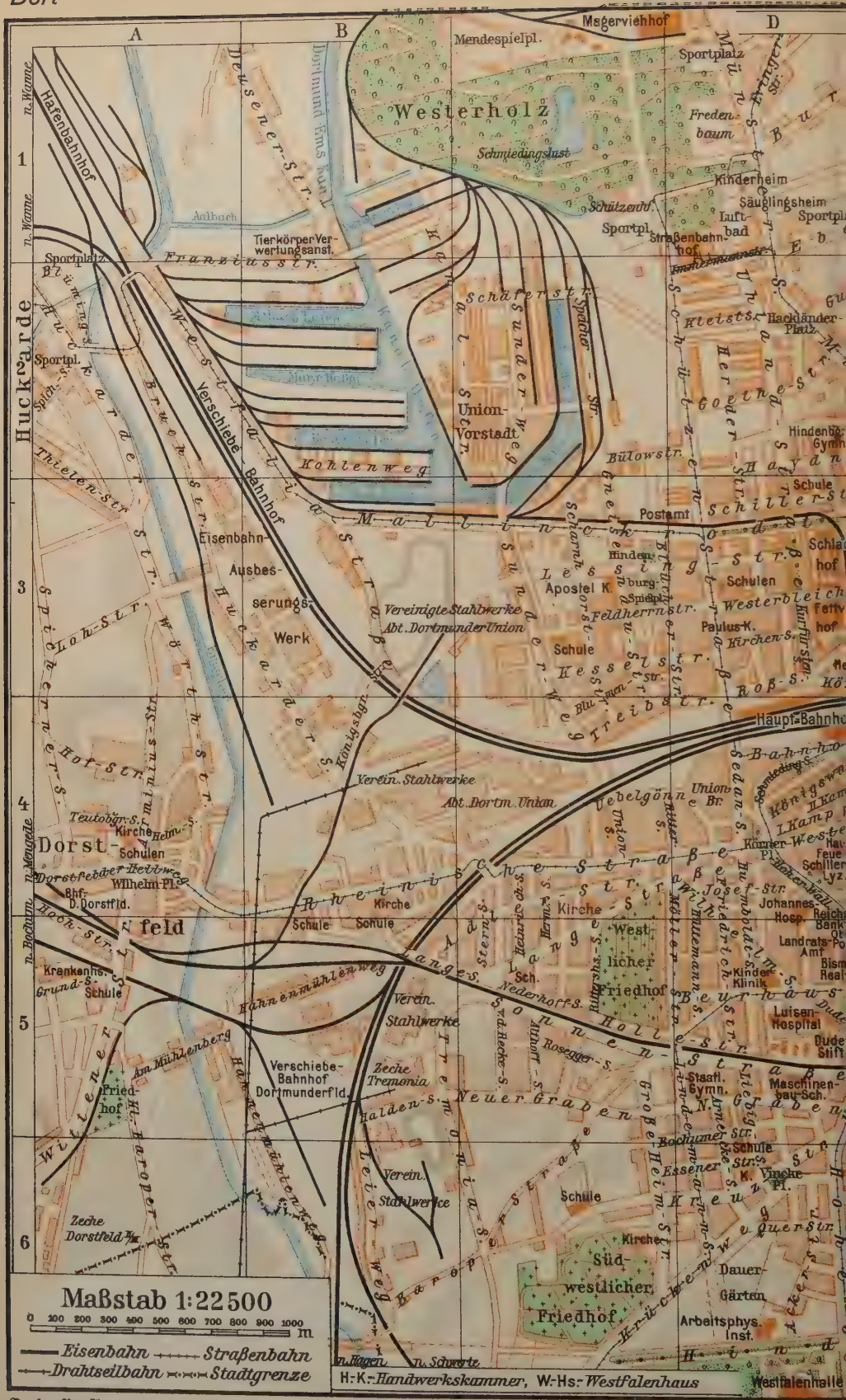
Dosenschildkröten, Name zweier sonst verschiedener Schildkrötengatt.: 1) der nordamerik. Gatt. Terrapene, 2) der altweltl. Gatt. Cyclemys. Beide haben ein Scharniergelenk am Bauchpanzer, so daß dessen vordere Hälfte gegen den Rückenpanzer hin bewegt werden kann, wodurch ein sehr vollkommener Schutz des Kopfes und der Vorderextremitäten entsteht. Die nordamerik. D. (Terrapene) leben auf dem Lande und schwimmen ebenso schlecht wie die meisten echten Landschildkröten, an die auch ihr hochgewölbter Rückenpanzer erinnert. — Die in Indien, dem Malaiischen Archipel und Südchina vorkommenden D. (Cyclemys) schwimmen und tauchen ausgezeichnet. Sie nähren sich vorwiegend von Fischen, Wasserschnecken, Würmern u. dgl. Häufig im Tierhandel ist die schöngezeichnete **Amboinadosenschildkröte** (Cyclemys amboinensis), die in Gefangenschaft oft recht zahm wird.

Dosieren [von grch. 'Gabe'], 1) in der Medizin die Angabe und das Abmessen der Menge eines zu gebrauchenden Arzneimittels.

2) In der Schaumweinbereitung Bezeichnung eines Zusatzes von »Likör«, gewöhnlich einer Lösung von Zucker in Wein, der mitunter auch Kognak oder Weindestillat oder andere Bukettstoffe zugesetzt werden.

Verzeichnis der im Plan enthaltenen Straßen, Plätze, öffentlichen Gebäude usw.

Aalbach. A1.
Ackerstr. D6.
Adlerstr. BC4/5.
Albert-Vögler-Str.
Alsenstr. E2/3. [FG5/6.
Alter Mühlenweg. DE6.
Althoffstr. C5.
Am Bentenskamp. GH4.
— Bertholdshof. H4.
— Mühlenberg. A5.
— Steinern Turm. DE6.
— Waldfried. EF1.
— Zippen. H4.
Amtsgericht. F4.
An den Hörder Bäumen. GH6.
Apostelkirche. C3.
Arbeitsphys. Institut. D6.
Ardeystr. DE5.
Arminiusstr. A4.
Arndtstr. F4.
Arneckestr. D5/6.
Bahnhof Dortmund-Dorstfeld. A4.
——-Ost. FG4.
——-Süd. EF5.
—, Hafen-. A1.
—, Haupt-. D4.
Bahnhofstr. D4.
Balkenstr. E4/5.
Barmherz. Brüder, Krankenhaus. E1.
Baroper Str. BC5/6.
Bäumerstr. FG6.
Bentenskamp, Am. GH4.
Bergmannstr. E2.
Berliner Str. H3/4.
Bertholdshof, Am. H4.
Betenstr. E4/5.
Beurhausstr. D5.
Bismarck-Realgymnas. D5.
Bismarckstr. F4/5.
Bleichmärsch. F3.
Blücherstr. CD3.
Blumenstr. C3/4.
Blümingstr. A2.
Bochumer Str. CD5/6.
Bornstr. EF1-3.
Börse. DE3.
Borsigplatz. F3.
Borsigstr. F2/3.
Bovermannstr. G6.
Brackeler Str. FG3.
Brinkstr. H5.
Bruchstr. A2/3.
Brückenstr. E4.
Brüderweg. E4.
Brügmanns Hölzchen. G2.
Brunnenstr. E2/3.
Bülowstr. CD2.
Burgholzstr. E1/3.
Burgtor. E4.
Burgwall. E4.
—-Theater. E4.
Burgweg. DE1.
Dauergärten. D6, GH6.
Davidisstr. GH4.
Dechenstr. G1.
Deggingstr. FG5/6.
Deusener Str. AB1.
Dorstfeld. A4/5.
— II., Zeche. A6.
— III. Zeche. A6.
Dorstfelder Hellweg. A4.
Dortmund-Ems-Kanal. B1.
—-Dorstfeld, Bahnhof. A4.
Dortmunderfeld, Verschiebebahnhof. B5.
Dortmunder Union, Vereinigte Stahlwerke, Abteilung. BC3, BC4.
Dortmund-Ost, Bahnhof. FG4.
—-Süd, Bahnhof. EF5.
Drahtverfeinerung Hoesch. H1.
Dresdener Str. E5/6.
Dudenstift. D5.
Dudenstr. D5.
Dürener Str. FG2/3.
Düsseldorfer Str. G4/5.
Eberstr. DE1.
Eintrachtstr. EF6.
Eisenbahn-Ausbesserungswerk. AB3.
Eisenstr. EF1.
Eisen- und Stahlwerke Hoesch. FG2.
Elektrizitätswerk. F3.
Emscher. A3/4.
Erfurter Str. H4.
Essener Str. CD6.
Eving, Verschiebebahnhof. F1.
Evinger Str. D1.
Feldherrnstr. CD3.
Feldstr. FG5.
Fernsprechamt. DE4.
Fettviehhof. D3.
Flurstr. G2/3.
Franziusstr. AB1/2.
Fredenbaum. D1.
Friedenstr. F6.
Friedhof. A5.
—, Oster-. G5.
—, Südwestl. C6.
—, Westlicher. C5.
Friedrichstr. D4/5.
Fuhrpark. F2.
Gartenstadt. H6.
Gefängnis. F4.
Glückaufstr. EF2.
Gneisenaustr. C2/3.
Goethelyzeum. EF5.
Goethestr. D2.
Gronaustr. F3.
Große Heimstr. C5/6.
Großmarkt. E5.
Grundstr. A5.
Güntherstr. F-H4.
Gutenbergstr. DE5.
Gutheilstr. DE2.
Gymnasium, Staatl. D5.
—, Städtisches. E5.
Hackländerstr. D2.
Hafenbahnhof. A1.
Hagenstr. E5/6.
Hahnenmühlenweg. AB5/6.
Haldenstr. B5.
Hallesche Str. H4.
Hamburger Str. FG4.
Handwerkerschule. EF4.
Handwerkskammer. E4 (H.-K.).
Hannöversche Str. H3/4.
Hansaplatz. E4.
Hansastr. E4/5.
Hauptbahnhof. D4.
Hauptfeuerwache. D4.
Hauptpost. DE4.
Haydnstr. DE2.
Heiligegartenstr. E3.
Heiliger Weg. F4/5.
Heimstr., Große. C5/6.
Heinrichstr. C4/5.
Helmstr. A4.
Henriettenplatz. GH4.
Herberge. DE3.
Herderstr. D2/3.
Hermann-Löns-Str. H6.
Hermannstr. C4/5.
Heroldstr. EF3.
Hildastr. G1/2.
Hiltropwall. DE5.
Hindenburgdamm. C-F6.
Hindenburg-Realgymnasium. D2.
—-Spielplatz. C3.
Hirtenstr. G2.
Hochfelder Str. H5/6.
Hochstr. A4/5.
Hofstr. A4.
Hohenfriedberger Str. FG6.
Hohensyburgstr. E5/6.
Hohenzollernstr. F4/5.
Hoher Wall. D4.
Hohe Str. DE5/6.
Hollestr. CD5.
Holzhofstr. EF4.
Hörder Bäumen, An den GH6.
Huckarde. A2.
Huckarder Str. AB2-4.
Humboldtstr. D4/5.
Hüttemannstr. D4/5.
Immermannstr. D1/2.
Inselstr. G3.
Johanneshospital. D4/5.
Johanneskirche. EF3.
Josefinenstift E3/4.
Josef-Cremer-Str. H6.
Josefskirche. E3.
Josefstr. D4.
Kaiserbrunnen. FG4.
Kaiserstr. FG4.
Kaiserstuhl I., Zeche. E2.
— II., Zeche. G1.
Kaiser-Wilhelm-Hain. F6.
Kampstr., Erste. DE4.
—, Zweite. DE4.
Kanalhafen. B2.
Kanalstr. BC1/2.
Kapellenstr. E3.
Karl-Zahn-Str. FG5.
Kesselstr. CD3.
Kielstr. EF3.
Kinderheim. D1.
Kinderklinik. D5.
Kirchderner Str. GH1/2.
Kirchen. A4, B4, C4, C6, E3, G2.


Maßstab 1:22500
0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 m
Eisenbahn
Straßenbahn
Drahtseilbahn
Stadtgrenze
H.-K.=Handwerkskammer, W.-Hs.=Westfalenhaus
Westerholz
Mendespielpl.
Sportplatz
Freden-baum
Schmiedingslust
Kinderheim
Säuglingsheim
Luft-bad
Sportpl.
Straßenbahnhof
Schützenhf.
Tierkörper Verwertungsanst.
Franziusstr.
Hafenbahnhof
Aalbach
Dortmund Ems Kanal
Deusener-Str.
Sportplatz
Sportpl.
Huckarde
Westfalia-Straße
Verschiebe-Bahnhof
Eisenbahn-Ausbesserungs-Werk
Kohlenweg
Union-Vorstadt
Schäferstr.
Sunder-Weg
Speicher-Str.
Kanal-Str.
Bülowstr.
Postamt
Schiller-Str.
Schule
Schulen
Apostel K.
Paulus-K.
Kirchen-S.
Feldherrnstr.
Kesselstr.
Treibstr.
Roß-S.
Haupt-Bahnhof
Vereinigte Stahlwerke Abt. Dortmunder Union
Verein. Stahlwerke
Abt. Dortm. Union
Dorst-feld
Teutobgr.-S.
Kirche
Schulen
Dorstfelder Heller Weg
Wilhelm-Pl.
Bhf. D. Dorstfld.
Hof-Str.
Hoch-Str.
Krankenhs.
Grund-S.
Schule
Rheinische Straße
Kirche
Schule
Westlicher Friedhof
Lange-S.
Hahnenmühlenweg
Verein. Stahlwerke
Am Mühlenberg
Verschiebe-Bahnhof Dortmunderfld.
Zeche Tremonia
Neuer Graben
Friedhof
Zeche Dorstfeld
Verein. Stahlwerke
Schule
Kirche
Süd-westlicher Friedhof
Dauer-Gärten
Arbeitsphys. Inst.
Staatl. Gymn.
Maschinen-bau-Sch.
Luisen-Hospital
Kinder-Klinik
Rosegger-S.
Bochumer Str.
Essener Str.
Westfalenhalle
n. Hagen
n. Schwerte
n. Wanne
n. Mengede
n. Bochum

Kartographische Anstalt F. A. Brockhaus, Leipzig

Kirchenstr. D3.
Klein-Baroper Str. A5/6.
Kleiststr. D2.
Kloster. G4.
Knappenberger Str. E5/6.
Kochstr. GH4.
Kohlenhafen. B2.
Kohlenweg. B2.
Kohlgartenstr. G6.
Kolpingstr. E3.
Königsberger Str. B3/4.
Königshof. DE3.
Königswall. D4.
Körne. H4.
Körnebachstr. FG3.
Körner Hellweg. H4.
Körnerplatz. D4.
Krankenhaus. A5.
— der Barmherz. Brüder. E1.
Kreuzstr. CD5/6.
Kronenburgstr. F6.
Kronenstr. F6.
Kronprinzenstr. FG5.
Krückenweg. CD6.
Kuckelke. E4.
Kuhstr. DE4.
Kullrichstr. G5/6.
Kunstgewerbeschule. EF4.
Kurfürstenstr. D3
Kurler Str. FG3.
Landgericht. F4.
Landgrafenallee. FG5.
Landgrafenstr. DE6.
Landratsamt. D5.
Lange Hecke. G6.
Lange Str. B-D4/5.
Leierweg. B6.
Lensingstr. GH6.
Leopoldstr. DE3.
Lessingstr. CD3.
Liebigstr. D5/6.
Limburger Str. F6.
Lindemannstr. D5/6.
Lippstädter Str. H3/4.
Lohstr. A3.
Lortzingstr. DE2.
Louisenhospital. D5.
Löwenstr. EF5.
Luftbad. D1.
Lünener Str. G3/4.
Mädchenmittelschulen. E5, E6.
Magdeburger Str. DE1/2.
Magerviehhof. CD1.
Mallinckrodtstr. B-E3.
Marienkirche. E4.
Markgrafenstr. DE6.
Märkische Str. E-G5/6.
Markt. E4.
Marxallee. F6.
Marxhafen. B2.
Maschinenbauschule. D5.
Maschinenfabrik Deutschland. F2.
Massener Weg. H5.
Mathieshafen. B2.
Mendelssohnstr. DE2.
Mendrespielplatz. C1.
Missundestr. EF3.
Möllerstr. CD4/5.
Moltkestr. F4/5.
Mühlenberg, Am. A5.
Münsterstr. DE1-3.
Museum. EF4.
Nederhoffstr. C5.
Neuer Graben. CD5.
Nordstr. E3.
Oberbergamt. F5.
Oberlyzeum. EF5.
Oberpostdirektion. D5.
Oberrealschule. F3.
Olpe. E4.
Ostenhellweg. EF4.
Oster-Friedhof. G5.
Oesterholzstr. FG2/3.
Oestermarsch. F3.
Ostrandweg. EF4/5.
Ostwall. E4/5.
Overbeckstr. G5/6.
Papengarten. EF3.
Pauluskirche. D3.
Petrikirche. D4.
Petroleumhafen. B1.
Petrystr. F6.
Polizeipräsidium. E5.
Postamt. CD3.
Prinzenstr. E4.
Prinz-Friedrich-Karl-Str. FG4.
Propsteikirche. DE4.
Querstr. D6.
Rathaus. E4.
Rathenauallee. EF5/6.
Ravensberger Str. F2.
Reichsbank. D4/5.
Reinoldikirche. E4.
Republikplatz. E2/3.
Rheinische Str. B-D4.
Rittershausstr. C5.
Ritterstr. CD4.
Robertstr. FG2.
Roonstr. G4.
Roseggerstr. C5.
Rosental. E4.
Roßstr. D3.
Ruhrallee. E6.
Rüschebrinkgraben. H1.
Säuglingsheim. D1.
Schäferstr. C2.
Scharnhorststr. C2/3.
Schillerlyzeum. D4.
Schillerstr. D3.
Schlachthof. D3.
Schlägelstr. EF1.
Schleswiger Str. E3.
Schloßstr. F2/3.
Schmiedinghafen. C2.
Schmiedingslust. C1.
Schmiedingstr. D4.
Schönhauser Str. G5.
Schürweg. GH5.
Schützenhof. C1.
Schützenstr. D2-4.
Schwanenstr. F4.
Schwanenwall. EF4.
Sedanstr. D4.
Semerteich. H5/6.
Silberstr. DE4.
Soester Str. FG3.
Sölderstr. GH4/5.
Sonnenstr. C-E5.
Sparkasse. E4.
Speicherstr. C2.
Spichernstr. A2-4.
Sportplätze. A1/2, A2, C1, D1, DE6, E6, EF6, H2, H4.
Springorumstr. GH1/2.
Staatl. Gymnasium D5.
Stadtbäder. DE3, E5.
Stadthafen. C2/3.
Stadthaus I. E4.
— II. E5.
Städt. Gymnasium. E5.
Stadttheater. D4/5.
Stahlwerkstr. F2/3.
Steigerstr. E2.
Steinern Turm, Am. DE6.
Steinplatz. E3.
Steinstr. DE3.
Sternstr. C4/5.
Stollenstr. E2.
Straßenbahnhöfe. CD1, G6.
Südhafen. B3.
Südwall. E5.
Südwestlicher Friedhof. C6.
Sunder Weg. C2-4.
Teutoburger Str. A4.
Tewaagstr. G6.
Thielenstr. A2/3.
Tiefe Str. FG3.
Tierkörper-Verwertungsanstalt. B1.
Treibstr. CD3/4.
Tremonia, Zeche. B5.
Tremoniastr. BC5/6.
Uebelgönne. CD4.
Uhlandstr. D2/3.
Unionbrauerei. D4.
Unionstr. C4.
Unionvorstadt. C2.
Unnaer Str. F3.
Vereinigte Stahlwerke. B5, B6.
— —, Abteilung Dortmunder Union. BC3, BC4.
Verschiebebahnhof. AB2/3.
— Dortmunderfeld. B5.
— Eving. F1.
Viktoriastr. E4.
Vinckeplatz. D6. [G4/5.
Von-der-Goltz-Str.
—-—-Recke-Str. C5.
Voßkuhle. GH5/6.
Waisenhaus. D6.
Waldfried, Am. EF1.
Wambeler Str. FG2/3.
Weiherstr. EF4.
Weißenburger Str. F3/4.
Werderstr. G4.
Westenhellweg. DE4.
Westerbleichstr. D3.
Westerholz. BC1.
Westfalendamm. F-H6.
Westfalenhalle. D6.
Westfalenhaus. E4 (W.-Hs.).
Westfaliastr. AB2/3.
Westlicher Friedhof. C5.
Wetterstr. EF1.
Wiesnerstr. G6.
Wilhelmplatz. A4.
Wilhelmstr. D4/5.
Wittener Str. A5/6.
Wörthstr. A3/4.
Zeche Dorstfeld II. A6.
— — III. A6.
— Kaiserstuhl I. E2.
— — II. G1.
— Tremonia. B5.
Zimmerstr. E3.
Zinkstr. GH3/4.
Zippen, Am. H4.
Zollamt. E5.

Dosis [grch.] *w*, Gabe; die vom Arzt verordnete oder abgemessene Menge eines →Arzneimittels.

Dositheos, 1) griech. Grammatiker des 4. Jahrh. n. Chr., verfaßte eine lat. Grammatik, die auf den gleichen Quellen wie die Grammatiken des Charisius und Diomedes beruhte, mit griech. Übersetzung (hg. v. Tolkiehn, 1913). Ungleich wertvoller ist ein griech.-lat. Gesprächswörterbuch (»Hermeneumata«), das bis auf die neueste Zeit ebenfalls D. zugeschrieben wurde, aber mit Unrecht (hg. v. Goetz im »Corpus glossariorum Latinorum«, Bd. 3, 1892).

2) Patriarch von Jerusalem (1669—1707), berief 1672 gegen die Protestanten eine Synode nach Jerusalem, deren Beschlüsse eine noch gegenwärtig wichtige Erklärung der morgenländ. Kirche gegen die Protestanten bilden.

Dosón, Diadochenfürst, →Antigonos Doson.

Dosse *w*, 120 km langer, r. Nebenfluß der Havel (Karte 43, CD 2/3), entspringt nordwestl. von Wittstock auf der preuß.-mecklenb. Grenze und mündet, im Unterlauf kanalisiert, unweit von Vehlgast.

Dossenheim in Baden, Ldgem. im bad. ABz. Heidelberg, an der Bergstraße nördl. von Heidelberg (elektrische Straßenbahn), an der Nebenbahn Mannheim-Weinheim, hat (1925) 3840 E. (1610 Evang., 2230 Kath.); Porphyrsteinbrüche; Schreibwaren-, Konserven-, Zigarrenfabrik; Obsthandel.

Dossennus, eine Figur der →Atellanen.

Dossi, 1) Battista, eigentlich di **Lutero,** ital. Maler, Bruder von 2), †Ferrara zwischen 20. Okt. und 24. Dez. 1548, führte zahlreiche Werke gemeinsam mit seinem bedeutenderen Bruder aus. Der Anteil beider Künstler ist nicht immer sicher zu scheiden.

2) Dosso, eigentlich Giovanni di **Lutero,** ital. Maler, *vermutlich Dosso im Mantuanischen um 1482 (1479?), †Ferrara kurz vor 27. Aug. 1542, wahrscheinlich Schüler von Lorenzo Costa oder von Panetti, wurde von der venezian. Malerei, bes. von Giorgione, beeinflußt und zeigt in der Komposition auch Anklänge an Raffael. Doch bildete er sich einen Stil von starker Eigenart, der ihn zum Hauptmeister der ferraresischen Malerei stempelt. D. ist ein mit reicher Phantasie begabter Künstler. Er wurde von Ariost, mit dem er befreundet war, angeregt und gilt wie dieser als Romantiker. Seine Bilder, vor allem die von Sonnenlicht durchfluteten oder phantastisch beleuchteten Landschaften, sind erfüllt von poet. Stimmung und warmer Empfindung. Von satter Pracht ist seine, trotz venezian. Einflüsse, eigenwillige Farbgebung. Von den Fresken, die D. wohl meist zusammen mit seinem Bruder für die Herzöge von Ferrara schuf, ist nur wenig erhalten. Die wichtigsten seiner religiösen Bilder sind der Sebastiansaltar im Dom zu Modena (1522) und die Madonna mit den Heil. Georg und Michael in der Galerie das. Am reinsten zeigt sich D.s Kunst in den mythol. Bildern: Die Zauberin Alcine (Kirke genannt; um 1513; Sammlung Benson in London) und Die Fee Melissa (auch fälschlich Kirke genannt; um 1513; Galerie Borghese in Rom) aus Ariosts »Rasendem Roland«, Apollo und Daphne (das.).

L. N. Cittadella: I due Dossi (1870); W. C. Zwanziger: Dosso D. (1911); Henriette Mendelsohn: Das Werk der Dossi (1914).

Dossier [-*sjē*, frz.], Aktendeckel, Aktenstoß; alle zu einer Angelegenheit gehörenden Schriftstücke.

Dossieren [frz.], eine Bodenfläche sanft abböschen.

Dossierung, flache Böschung, →Abdachung.

Dost, Dosten [ahd. dosto, tosto, mhd. doste, toste] *m*, Origanum, artenarme Lippenblütergatt., fast nur in den Mittelmeerländern. Die einzige deutsche Art, der **gemeine D.** (Origanum vulgare), auch **brauner D., roter D., Frauendost, Wohlgemut, Badekraut, Lungenkraut, wilder Majoran, Bergminze, Orant,** ist eine Staude von Majorangeruch, bis über 0,5 m hoch, mit eiförmigen Blättern, meist braunroten Hochblättern und rispig oder trugdoldig angeordneten, hell karminroten (fleischfarbenen), schwach zweilippigen Blütchen mit fünfzähnigem, glockigem Kelch, flacher, ausgerandet-zweiteiliger Ober-, dreispaltiger Unterlippe und vier Staubblättern (die in rein weibl. Blüten verkümmern). Sie wächst in fast ganz Europa, West- und Zentralasien in lichten Wäldern, an trockenen Hängen, auf mageren Wiesen. Ihr Kraut, früher arzneilich, wird jetzt noch volksmedizinisch benutzt (wie zu aromatischen Bädern), liefert auch schmerzstillendes ätherisches **Dostenöl.** In einer Spielart ist sie als **Stauden-, Wintermajoran** Gewürzpflanze (z. B. in Westdeutschland und der Westschweiz). Von dieser Spielart (oder dem südeurop.-orient. Origanum hirtum) soll auch das sog. **Triester Origanumöl (spanisches Hopfenöl)** stammen. — Früher wurde mit Origanum die Gatt. Majorana (→Majoran) vereinigt.

Dost (Origanum vulgare); a und b Blüte in verschiedener Ansicht. (Hauptbild $^2/_5$ nat. Gr.)

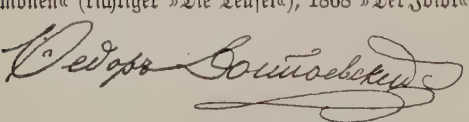
Nicht zu Origanum gehören: **Wasserdost** (→Eupatorium, →Zweizahn), **Alpendost** (→Adenostyles), **Wirbeldost** (→Satureja), **kleiner D.** (der Feldthymian, →Thymian), **gelber D.** (ein Hartheu, →Hypericum) und **weißer D.** (die Sumpfgarbe, →Achillea).

Dost Mohammed, Emir von Afghanistan, *1793, †9. Juni 1863, eroberte im Kampf gegen die herrschende Dynastie der Durani 1823 Kabul und behauptete sich als Fürst dieser Stadt. Beim Einmarsch der Engländer 1839 mußte er sich ergeben, wurde nach Indien geschafft und erst 1842 wieder freigelassen; 1855 wurde er von England als Emir anerkannt. In den letzten Jahren seiner Herrschaft (1860—63) entriß er den Persern die heute afghan. Teile der Prov. Chorassan. Ihm folgte sein Sohn Schir 'Ali.

Dostojewskij, Feodor Michailowitsch, russ. Schriftsteller, *Moskau 11. Nov. 1821, †Petersburg 9. Febr. 1881, war der Sohn eines unbemittelten Arztes, kam 1837 in die Petersburger Militäringenieurschule, blieb bis 1844 beim Militär und veröffentlichte 1846 seine erste Erzählung »Arme Leute« (die W. Wolfsohn 1847 auszugsweise deutsch veröffentlichte) aus dem Petersburger Beamtenproletariat und danach weitere Novellen (»Der Doppelgänger«, 1846; »Die Wirtin«, 1847; »Weiße Nächte«, 1848; »Netotschka Neswanowa«, 1849). Wegen Teilnahme an den Bestrebungen des sozialist. Schwärmers Petraschewskij (Butaschewitsch) wurde D. 1849 zum Tode verurteilt und erst auf der Richt-

stätte zu vierjähriger Zwangsarbeit begnadigt, die er in Sibirien abbüßte, worauf er als gemeiner Soldat in ein sibir. Regiment eingestellt wurde. 1859 entlassen, kehrte er nach Petersburg zurück, gründete mit seinem Bruder Michail die Zeitschrift »Wremja« ('Die Zeit'), später die »Epocha«. 1861—62 erschienen die erschütternden »Aufzeichnungen aus einem toten Hause« (deutsch 1864), worin er seine Beobachtungen während der sibir. Sträflingszeit schildert, 1867 der Roman »Verbrechen und Strafe« (deutsch von W. Henckel, 1881; seither immer wieder neu übersetzt, z. T. u. d. T. »Schuld und Sühne« oder »Raskolnikow«, von Bergengruen 1928). Durch Schulden in bedrängte Lage geraten, verließ D. 1867 Rußland und führte im Ausland ein unstetes Leben. 1871 erschien der Roman »Dämonen« (richtiger »Die Teufel«), 1868 »Der Idiot«.

F. M. Dostojewskij (nach einem Gemälde von Peroff).



1871 nach Rußland zurückgekehrt, betätigte er sich auch politisch (»Tagebuch eines Schriftstellers«, seit 1873; deutsch 1922—23); 1879—80 erschien sein Hauptwerk, der Roman »Die Brüder Karamasow«. Auf der Höhe seines Ruhmes stand er, als er 20. Juni 1880 bei der Enthüllung des Moskauer Puschkindenkmals seine berühmte Rede über Puschkin hielt. Er litt seit Jahren an Epilepsie und starb an einem Blutsturz.

D. ist einer der bedeutendsten Schriftsteller aller Zeiten; die Nachtseiten der menschl. Seele hat niemand so erschütternd dargestellt wie er. D. ist Dichter der Großstadt, der finsteren Gassen, der Mietskasernen und »Kellerlöcher«. Seine Erzählungen preisen die sich für alle und alles aufopfernde Liebe, den von allen verachteten geistig Armen und schildern den Aufruhr des menschl. Verstandes gegen Gott. Als Politiker bekennt D. sich überzeugt zu einem idealen, patriarchalischen Zarismus und zur orthodoxen Kirche; er kämpft gegen Nihilismus, Sozialismus und kleinbürgerlichen Liberalismus; er ist russischer Patriot und Panslawist in dem Sinne, daß nach seiner Überzeugung der Mensch nur im Rahmen des eigenen Volkstums sich voll entwickeln kann. Seine gesammelten Werke gab seine Witwe heraus (14 Bde., 1882—83, 7. Aufl. 1906); sie sind auch in deutscher Sprache mehrfach gesammelt erschienen, so von Moeller van den Bruck (22 Bde., 1915—25); »Der unbekannte D.« (deutsch 1926); »Sämtliche Romane und Erzählungen« (deutsch von Luther u. a., 18 Bde., 1927 ff.).

Saitschik: Die Weltanschauung D.s und Tolstois (1893); Nina Hoffmann: Dostojewski (1899); Poritzky: Heine, D., Gorkij (1902); Mereschkowskij: Tolstoi und D. als Menschen und als Künstler (1903); J. Müller: Dostojewski (1903); Kaus: D. als Persönlichkeit (1916); Nötzel: D. und wir (1920); Bodisco: D. als religiöse Erscheinung (1921); Iwanow: D. und die Romantragödie (1922); Holzmann: D., sein Leben und Werden (1923); Natorp: D.s Bedeutung für die gegenwärtige Kulturkrisis (1923); Schestow: D. und Nietzsche (1924); Lucka: Dostojewski (1924); Berdjajew: Die Weltanschauung D.s (1925); Prager: Die Weltanschauung D.s (1925); Thurneysen: Dostojewski (3. Aufl. 1925); Nötzel: Das Leben D.s (1925); Anna Grigorjewna Dostojewski (zweite Gattin D.s): Lebenserinnerungen (1925) und Tagebuch (1925); Komarović: Die Weltanschauung D.s in der russ. Forschung (in der Ztschr. für slaw. Philologie, Bd. 3, 1926); Mahrholz: Dostojewski (2. Aufl. 1926); Meier-Graefe: D. der Dichter (mit ausführlicher Bibliographie, 1926); St. Zweig: Drei Meister. Balzac, Dickens, D. (1927). — **Bibliographie.** Romein: D. in de westersche kritiek (Haarlem 1924).

Dotalen [lat. von dōs 'Gabe'], **Dotalbauern, Kirchen- und Pfarrdotalen,** frühere Bezeichnung bes. in Sachsen für Bauern, die einem Kirchen- oder Pfarrlehn zu Diensten und Zinsen verpflichtet waren und oft besonderen Gerichten, den **Dotalgerichten,** unterstellt waren.

Dotalgrundstück, lat. fundus dotalis, →Dos.

Dotalsystem, nach römischem Recht die das eheliche Güterrecht betreffende Rechtsordnung. Jeder Ehegatte war nach röm. Recht bezüglich seines Vermögens selbständig und konnte frei darüber verfügen; die Geschäftsfähigkeit der Frau wurde durch die Eheschließung nicht berührt. (→Dos, →Eheliches Güterrecht.)

Dotation [mlat.], im öffentlichen Recht Zuwendung mit allgem. Zweckbestimmung ohne Verpflichtung, insbesondere Ausstattung von Stiftungen und Anstalten oder Güterverleihungen an eine Person als Belohnung für Verdienste um den Staat; im bürgerlichen Recht die Gewährung einer Aussteuer oder die Entschädigung für den Verlust der Geschlechtsehre. (→Beischlaf.) **Dotieren** [von lat. dos 'Mitgift'], rechtlich mit Geschenken ausstatten, stiften.

Doti, Längenmaß in Sansibar, sow. Mannshöhe, im ehemal. Deutsch-Ostafrika 1 D. zu 2 Pima = 3,6 m.

Dotter *m.* **1) D.,** das Protoplasma der Eizelle, →Bildungsdotter.

2) D., Reservestoffe zur Ernährung des Embryo **(Nahrungsdotter, Deutoplasma),** die sich in den Eiern der meisten Tiere finden, aber an den Entwicklungsvorgängen keinen Anteil nehmen.

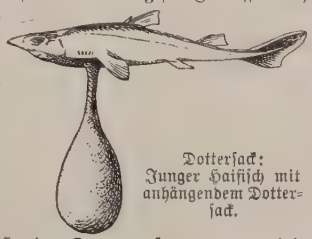
3) D., Camelina, **Dötter, Lein-** oder **Flachsdotter, Rill-, Rüllsaat, Butterraps, Buttersame,** Kreuzblütergattung mit nur wenigen Arten, im mittleren und südlichen Europa und westlichen Asien; einjährige Kräuter mit pfeilförmigen Blättern und blaßgelben, traubig angeordneten Blüten. Die Schötchen sind etwas aufgeblasen, birnförmig oder kugelig, die Scheidewand parallel zusammengedrückt. In Deutschland wird Camelina sativa (Myagrum sativum), seltener Camelina dentata wegen ölhaltiger Samen als Ölgewächs angebaut, bes. wenn der Winterraps ausgewintert oder im Frühling durch Spätfröste zugrunde gegangen ist. Der D. ist als Unkraut unter Lein (Flachs) verbreitet und dient auch als Stützpflanze für Hülsenfrüchte. Er ist weit weniger einträglich als Raps und Rübsen, zumal die Samen klein sind. Dagegen soll das daraus geschlagene Öl besser als das Rüböl sein, auch nicht so leicht frieren, doch viel leichter ranzig werden. Es liefert das deutsche Speiseöl und dient wegen Schwerflüssigkeit zur Margarine- und Seifenfabrikation. Stroh und Blätter gelten als gutes Schaffutter.

Dotterblume, mehrere dottergelb blühende Pflanzenarten, wie Sumpfdotterblume (→Caltha), →Trollblume (Trollius europaeus), Kettenblume (→Taraxacum), Ringelblume (Calendula officinalis),

Himmelbrand (→Verbascum), Camelina sativa (→Dotter). — **Bergdotterblume**, der Bergwohlverleih (→Arnica).

Dotterhaut, Dotterkugelchen, →Eigelb.

Dotteröl, Leindotteröl, Deutsches Sesamöl, ein trocknendes Öl von der Dichte 0,923, gewonnen aus den Samen des als Ölpflanze namentlich in Holland angebauten Leindotters, schmeckt im rohen Zustand bitter, kann aber geklärt als Speiseöl verwendet werden; es findet bes. Verwendung für Firnisse und, mit Rüböl gemischt, als Brennstoff in Lampen.



Dottersack: Junger Haifisch mit anhängendem Dottersack.

Dottersack, der Teil des Dotters, der bei den Embryonen vieler Wirbeltiere nicht mit in den während der Entwicklung an der Bauchseite sich schließenden Darm aufgenommen wird. Er hängt als ein gestieltes Bläschen z. B. am Bauch der jungen Fische noch ziemlich lange, nachdem sie das Ei verlassen haben.

Dotterstock, →Geschlechtsorgane.

Dottore [ital.], Doktor, Figur der →Commedia dell'arte, der komische Gelehrte aus Bologna, mit riesigem Hut, später auch mit Spitzenkragen.

Dotzauer, Justus Johann Friedrich, Violoncellvirtuos, *Häselrieth bei Hildburghausen 20. Jan. 1783, †Dresden 6. März 1860, ein hervorragender Lehrer, war 1811—52 Mitglied der Dresdner Hofkapelle. Seine Kompositionen für Violoncello und seine Violoncellschule werden noch geschätzt, während seine Messen, Ouvertüren, Sinfonien und die Oper »Graziosa« nicht mehr gespielt werden.

Dotzheim, Ldgem. im RgBz. und Ldkr. Wiesbaden der preuß. Prov. Hessen-Nassau, 3 km westl. von Wiesbaden (elektrische Straßenbahn), an der Bahn Wiesbaden-Limburg, hat (1925) 6170 meist evang. E.

Dou, Douw [*dau*], Gerard, holländ. Maler, *Leiden 7. April 1613, †das. Febr. 1675, war 1628—31 Schüler Rembrandts, wandte sich in selbständiger Entwicklung einer sorgfältigen, alle Einzelheiten genau wiedergebenden Malweise zu, mit der er die Leidener Feinmalerei begründete. Seine Spätwerke, in denen er nach Glätte und Eleganz strebt, zeigen eine kühle Farbenpracht und eine fast pedantische Berücksichtigung des Details. Zu seinen Frühwerken gehören die Bildnisse von Rembrandts Mutter (Amsterdam) und Rembrandts Vater als Federschneider (Hannover). Von seinen zahlreichen Selbstbildnissen besitzen je eins die Dresdener Galerie (1647) und die Münchener Pinakothek (1663). Hauptwerke seiner reifen Zeit sind: Der Zahnarzt (um 1650; Schwerin), Der Marktschreier (1652; München), Die junge Mutter (1658; Haag), Die blumenbegießende alte Frau (um 1660—65; Wien).

W. Martin: Het leven en de werken van Gerard D. (1901; deutsch 1913).

Douai [*duä̆*], Arr.-Hauptstadt im franz. Dep. Nord, 30 m ü. M., an der kanalisierten Scarpe gelegen (Karte 66, E 1), hat (1926) 38630 E. D. ist wichtiger Bahnknotenpunkt am Südrand des größten Kohlenbeckens von Frankreich und hat eine jährl. Steinkohlenproduktion von rund 4 Mill. t, lebhafte Eisen-, Maschinen-, Zucker- und Glasindustrie, Weberei, Spinnerei, Brauerei sowie Chemikalienfabrikation. D. hat Bergbau-, Handels-, Ackerbau-, Kunstschule, Collège, Lehrer- und Lehrerinnenseminar, Gemäldegalerie, Museen, reichhaltige Bibliothek, botan. Garten, Handelskammer, Börse, Appellgericht. D. ist Geburtsort des Bildhauers Giovanni da Bologna. — Im Mittelalter gehörte D. zu Flandern, kam 1384 an Burgund und wurde 1477 ein Teil der span. Niederlande. Philipp II. gründete 1562 eine Universität. 1667 kam D. zu Frankreich und wurde 1713 Sitz des Flandr. Parlaments.

Duthilloeul: D. ancien et nouveau (1860).

Douane [*duän*, frz.], ital. dogana, span. und portug. aduana, ein Wort orient. Ursprungs, das seit den Kreuzzügen zunächst in den Seestädten des Mittelmeers die Bedeutung von Zoll oder Maut erhielt. In Frankreich versteht man darunter das Zollamt, auch die Zollverwaltung und die Zollbeamtenschaft. **Douanier** [*duänjē*], Zollbeamter, Grenzaufseher.

Douarnenez [*duärnənē*], Kantonsstadt im franz. Dep. Finistère, an der Bai von D. (Karte 66, A 2), hat (1926) 11290 E., Sardinenfischerei und -handel und Fabrikation von Ölsardinen.

Douaumont [*duōmō*], franz. Panzerfeste 7 km nordöstl. von Verdun, Stützpunkt des ständigen Festungsgürtels von Verdun, wurde im Weltkrieg am 25. Febr. 1916 von Teilen des deutschen 24. InfRgt. gestürmt, am 24. Okt. 1916 wieder geräumt.

Doubi, Ort in Böhmen, →Aich.

Double [*dūbl*, frz.], ein dem Eskimo ähnliches Wollgewebe, unterscheidet sich von diesem dadurch, daß die linke Stoffseite durch Verwendung eines Mohair-, Kamelhaar- oder Kunstwoll-Unterschusses gestreift oder kariert ist, wodurch das fehlende Futter vorgetäuscht wird. D. findet Verwendung für Mäntel, Paletots usw.

Doublé [*dublē*, frz.], 1) →Dublee.

2) Ein Gewebe mit zwei Ketten und einfachem Schuß (**Kettdoublé**) oder mit nur einer Kette, dafür aber zwei Schußlagen (**Schußdoublé**).

Doubleday, Doran & Co [*dă̆bldē, dōrən ănd kąmpnĭ*], Verlagsbuchhandlung in New York, eine der bedeutendsten der Ver.St.v.A., 1927 hervorgegangen aus einer Verschmelzung der Firma Doubleday, Page & Co mit der George H. Doran Company. Biographien, Romane und Jugendschriften sind ihre wichtigsten Verlagsgebiete. Zu den bekannteren Autoren des Verlages gehören u. a. Henry Ford, Christopher Morley, Joseph Conrad, Rudyard Kipling, Selma Lagerlöf. In New York besitzt die Firma 9 Sortimentsfilialen.

Doubles [*dūbl*, frz. 'Verdopplungen'], in der franz. Klaviermusik des 17. und 18. Jahrh. eine Vorform der Variation, bei der die einzelnen Sätze (Tanzstücke) einer Suite ohne Wechsel von Takt und Tonart, aber mit reicherer Verzierung und leichter Veränderung der Melodie und gesteigerter Bewegung wiederholt werden.

Doubléstoß [*dublē-*, frz. 'Doppel'], in der Fechtkunst der Doppelstoß, bei dem sich beide Gegner gleichzeitig treffen.

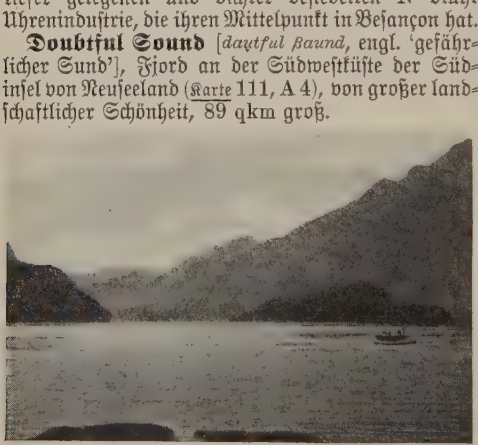
Double stout [*dă̆bl staut*, engl.], eine Sorte Porter.

Doubs [*dū*], 1) größter Nebenfluß der Saône im östl. Frankreich (Karte 66, FG 3). Er entspringt 935 m ü. M. am Fuße des Mont-Noir im Juragebirge und benutzt zunächst ein nordöstlich ziehendes Längstal. Zwischen dem See von Saint-Point und der Stadt Pontarlier durchbricht er in engen Klammen (clus) eine Bergkette und bildet hinter

dem kleinen Stausee Lac des Brenets (oder de Chaillexon) den malerischen, 27 m hohen Wasserfall **Saut du D.** Von hier bis oberhalb des Dorfes Soubey bildet er die Grenze zwischen Frankreich und der Schweiz. Vor dem Gebirgsstock des Mont-Terrible wendet er sich in scharfem Bogen nach W, durchquert in tiefen Schluchten mehrere Ketten des Jura und fließt schließlich mit zahlreichen Windungen in einem Längstal, an Besançon und Dôle vorbei, nach SW. Unterhalb Dôle tritt er in die Tertiärebene des Pays d'Amour, wo er seinen wichtigsten Nebenfluß, die Loue, aufnimmt. Nach 430 km langem Lauf mündet er bei Verdun-sur-le-Doubs in die Saône.

2) Franz. Dep., gebildet aus der Gfsch. Mömpelgard (Montbéliard) und einem Teil der Freigfsch. Burgund (Franche-Comté), umfaßt 5305 qkm mit (1926) 296 600 E. (56 auf 1 qkm) und 3 Arrondissements; seine Hauptstadt ist Besançon. Es ist im wesentlichen das Land in dem großen Bogen des gleichnamigen Flusses, der es fast ausschl. entwässert, und wird im NW vom Tafeljura, im SO vom Kettenjura (Mont d'Or 1463 m) eingenommen. Weite Teile des Dep. sind hochgelegene, wasserarme und dünnbesiedelte Kalkhochflächen, im Kettenjura teilweise noch bewaldet. Viehwirtschaft und Käserei (Gruyèrekäse) sind Haupterwerbszweige. Die frühere Eisenindustrie hat heute kaum noch Bedeutung; im tiefer gelegenen und dichter besiedelten N blüht Uhrenindustrie, die ihren Mittelpunkt in Besançon hat.

Doubtful Sound [*daʊtful ßaund*, engl. 'gefährlicher Sund'], Fjord an der Südwestküste der Südinsel von Neuseeland (Karte 111, A 4), von großer landschaftlicher Schönheit, 89 qkm groß.



Doubtful Sound.

Doucement [*dußmã*, frz.], behutsam, friedlich, sanft.

Douceur [*dußör*, frz.], Süßigkeit, Milde; Trinkgeld.

Doucieren [*dußī-*], →Spiegelglas.

Doucin [*dußẽ*, frz.] *m*, **Doucinapfel**, →Apfel.

Douffet [*dūfē*], Gerard, niederländ. Maler, *Lüttich 6. Aug. 1594, †das. 1660, war 1612—14 Schüler von Rubens, entzog sich jedoch dessen Einfluß. Während eines neunjährigen Aufenthalts in Italien wurde er nachhaltig vom röm.-neapolit. Naturalismus beeinflußt. Seine Gemälde, bes. die große Kreuzauffindung von 1624 (München) und der Besuch Nikolaus' V. am Grab des heil. Franz (das.), sein Hauptwerk, zeigen eine fast klassizistische Strenge im Aufbau.

Doughty [*daʊti*], Charles Montagu, engl. Arabienreisender, *Theberton Hall (Suffolk) 19. Aug. 1843, bereiste 1876—78 mit großem wissensch. Erfolg Mittel- und Nordarabien. Er entdeckte zahlreiche Inschriften und Denkmäler (Madāin Sālih) von großer Wichtigkeit für die alte Geschichte Arabiens; sein Reisewerk »Travels in Arabia deserta« (2 Bde., 1888; neue Ausg. 1908) zeichnet sich durch scharfe Beobachtung der bereisten Landstriche aus.

Douglas [*dăgləß*], **1)** Hauptstadt der engl. Insel Man (Irische See), an deren Südostküste (Karte 64, D 3), hat (1921) 20 190 E., zahlreiche Hotels, regen Fremdenverkehr, schöne öffentl. Gebäude, ehemaliges Schloß (Castle Mona) der Herzöge von Atholl, jetzt Hotel, Bibliothek, Altertumsmuseum (Manx-National-Museum). Dampferverbindung mit Liverpool, Glasgow, Belfast, Dublin.

2) Stadt im Staate Arizona der Ver.St.v.A., Grenzort gegen Mexiko, 1180 m ü. M., hat (1920) 9920 E., Kupferschmelzen. In der Umgebung Bergbau und Landwirtschaft.

Douglas [*dăgləß*, von gälisch dubh glas 'dunkles Wasser'], eins der berühmtesten und weitestverzweigten schott. Geschlechter, urkundlich seit 1175 nachweisbar. Eine ältere Linie, die 1358 den Titel eines Earl of D. erhielt, starb nach wechselvoller und blutiger Geschichte 1488 aus; eine jüngere Linie erwarb die Würden eines Earl of **Angus** (1389) und eines Earl of **Morton** (1553). Der 11. Earl of Angus, William, wurde 1633 zum Marqueß of D., sein Enkel Archibald 1703 zum Herzog von D. erhoben; als dieser 1761 ohne Erben starb, erlosch die Herzogswürde, während der Titel eines Marqueß of D. an die Herzöge von →Hamilton fiel. Die Linie der Earls of Morton besteht heute noch. Von Robert D. (*1611, †1662), der 1631 nach Schweden kam und hier zum Feldmarschall aufstieg, stammen die schwed. Grafen von D. ab.

Fraser: D. book (4 Bde., 1885); Maxwell: A history of the house of D. (2 Bde., 1902).

1) Archibald, 4. Earl of **D.**, genannt »Tyneman« ('Verlierer'), Enkel von 5), †17. Aug. 1424, nahm am Aufstand Percy Heißsporns gegen Heinrich IV. von England teil, wurde aber bei Shrewsbury 1403 gefangengenommen. 1423 führte er Karl VII. von Frankreich schott. Hilfstruppen zu und wurde dafür zum Herzog von **Touraine** erhoben; bei Verneuil wurde er geschlagen und fiel. Die Herzogswürde erlosch mit seinem Enkel.

2) Archibald, 5. Earl of **Angus**, genannt der »große Graf« oder »Bell-the-Cat«, †1514, empörte sich wiederholt gegen Jakob III. von Schottland; zwei seiner Söhne fielen 1513 in der Schlacht bei Flodden.

3) Archibald, 6. Earl of **Angus**, Enkel von 2), †1557, heiratete die Witwe König Jakobs IV., Margarete, die Tochter Heinrichs VII. von England, die sich aber 1528 von ihm scheiden ließ; er war erst der Vormund des jungen Königs Jakob V. und wurde dann mit allen D. durch ihn verbannt. Auf diesen D. bezieht sich Fontanes Ballade »Archibald D.« (1851; vertont von Loewe).

4) Gawin, schott. Dichter, dritter Sohn von 2), *1474, †London 1522, Bischof von Dunkeld, schrieb im Stile Chaucers die Allegorien »The palice of honour« und »King Hart« und lieferte die erste Übersetzung der Aneide Virgils (1553 erschienen); seine »Works« (4 Bde., 1874) hat Small herausgegeben. Gawin D. starb in der Verbannung.

5) James, der »gute Lord«, von den Engländern auch der »schwarze D.« genannt, †25. Aug. 1330, Waffengefährte von Robert Bruce, lag in ständigem Grenzkampf mit den Engländern. Nach Robert Bruces Tod (1329) sollte er dessen Herz

zur Bestattung ins Heilige Land bringen — daher das Herz im Wappen der D. —, fiel aber unterwegs in Spanien, wo er dem König Alfons XI. von Kastilien gegen die Mauren half. Der »gute Lord« lebt fort in Scotts »Tales of a grandfather« (1828—30) und »Castle Dangerous« (1831); Ballade von Graf Strachwitz »Das Herz des D.« (1847). Sein Neffe William († 1384) wurde 1358 der erste, ein natürl. Sohn Archibald († um 1400), genannt der »Grimmige«, der dem Vater als gefürchteter Krieger und Grenzhäuptling glich, 1388 der dritte Earl of D.

6) James, 1. Earl of **Morton** (1553), Neffe von 3), † 2. Juni 1581, bekämpfte als einer der Führer der prot. Lords die kath. Politik der Königin Maria Stuart, brachte sie gefangen nach Lochleven und entschied nach ihrem Entkommen 1568 den letzten Kampf bei Langside. 1573—78 war er selbst Regent Schottlands und schlug die kath. Anhänger der Maria Stuart mit engl. Hilfe nieder; als aber der mündig gewordene Jakob VI. die Regierung übernommen hatte, wurde Morton wegen angeblicher Mitschuld an der Ermordung Darnleys, des Vaters des Königs, hingerichtet.

Douglas, 1) [dŭ-], Hugo Sholto, Graf (1888), Politiker, *Aschersleben 19. April 1837, †Berlin 19. April 1912, gründete das Kali- und Steinsalzbergwerk Douglashall bei Westeregeln, wurde 1882 freikons. Mitglied des preuß. Abgeordnetenhauses und 1890 Mitglied des preuß. Staatsrats; er stand dem jungen Kaiser Wilhelm II. nahe und schrieb: »Was wir von unserm Kaiser hoffen dürfen« (1888).

2) [dăgləß], Stephen Arnold, nordamerik. Politiker, *Brandon (Vermont) 23. April 1813, †Chicago 3. Juni 1861, wurde 1834 Advokat, 1841 Mitglied des Obergerichts von Illinois, 1843 des Repräsentantenhauses und 1847 Bundessenator. In der demokrat. Partei gewann er bald eine führende Stellung; er trat für die sog. Squattersouveränität ein, d. h. für den Grundsatz, daß die Entscheidung über Ausschluß oder Zulassung der Sklaverei in einem neuen Territorium der dortigen Bevölkerung, nicht der Union zustehe, und brachte in diesem Sinne die →Kansas-Nebraska-Bill zur Annahme; doch bekämpfte er 1857 die Übergriffe der Sklavenhalterpartei in Kansas. Bei der Präsidentenwahl von 1860 wurde er von den nordstaatl. Demokraten als Kandidat aufgestellt, von den Südstaatlern dagegen Breckinridge; die Folge war der Sieg des Republikaners Lincoln. Die Sezession der Südstaaten lehnte D. schroff ab.

W. G. Brown: Stephen Arnold D. (Boston 1902); A. Johnson: Stephen A. D. (1908); Carr: Stephen A. D. (Chicago 1909).

Douglastanne [dŭ-, nach dem schott. Botaniker David Douglas], **Douglasfichte,** Pseudotsuga Douglasii, **Douglasie,** ein Nadelbaum der Fam. Pinazeen, im westl. Nordamerika zwischen 52 und 43° n. Br. heimisch. Es gibt zwei Rassen: die **grüne Küstendouglasie** (viridis) mit der blaugrauen Form caesia und die **blaue Koloradodouglasie** (glauca), von denen die erstere an große Luftfrische (Seeklima) angepaßt, letztere gegen Trockenheit widerstandsfähiger ist. Die D. ist ein Baum 1. Größe mit pyramidaler, schwachästiger und licht benadelter Krone, großen, spitzen, zwischen den langen, rauhen Nadeln spärlich verteilten Knospen und 6—10 cm langen Zapfen mit lederartigen Schuppen und dreizipfeligen, herausragenden Deckschuppen; sie liefert ein wertvolles Holz mit festem, rotem Kern und schmalem Splint. Von allen ausländischen, in Deutschland gezogenen Holzarten ist es am meisten zu empfehlen.

Doukala, marokk. Küstenlandschaft, →Dukkala.

Doullens [dulē], Stadt im franz. Dep. Somme, 65 m ü. M., an der Authie, hat (1926) 5700 E., alte Zitadelle (heute Zuchthaus), Hanf- und Leinenindustrie sowie Gewinnung phosphorsaurer Salze.

Doultonware [dōltn-], engl. Steinzeuggefäße der Fabrik Doulton & Co. in Lambeth (London), zeichnen sich durch große Härte des Scherbens aus. Auf der Pariser Weltausstellung von 1889 zeigte die Firma umfangreiche Vasen und Blumenschalen und gebrannte und glasierte Fliesen mit Landschaftsdarstellungen. In neuerer Zeit stand sie unter japan. Einfluß und schuf Gefäße von einfachen Grundformen und kräftig leuchtenden Farben.

Doumer [dumē], Paul, franz. Staatsmann, *Aurillac 22. März 1857, Advokat und Journalist, wurde 1888 radikaler Abgeordneter, Finanzminister im Kabinett Bourgeois (Nov. 1895 bis April 1896), Generalgouverneur von Indochina (1897—1902) und Kammerpräsident (1905—06); im Jan. 1906 unterlag er bei der Wahl des Präsidenten der Republik gegen Fallières. 1912 wurde D. in den Senat gewählt, wo er den rechten Flügel der Radikalen führt. Im Herbst 1917 war er Minister ohne Portefeuille unter Painlevé, Jan. 1921 bis Jan. 1922 und wieder Dez. 1925 bis März 1926 Finanzminister unter Briand, ohne seine Sanierungspläne durchsetzen zu können; im Jan. 1927 wurde er zum Senatspräsidenten gewählt. D. schrieb u. a.: »L'Indo-Chine française« (1903).

Doumergue [dumĕrg], Gaston, 12. Präsident der franz. Republik, *Aigues-Vives (Dep. Gard) 1. Aug. 1863, Protestant, wurde Advokat, Kolonialbeamter und 1893 radikaler Abgeordneter. 1902—05 war er Kolonialminister unter Combes, 1906 bis Jan. 1908 Handelsminister unter Sarrien und Clemenceau, dann bis 1910 Unterrichtsminister unter Clemenceau und Briand. Seit 1910 Senator, war er Dez. 1913 bis Anfang Juni 1914 Ministerpräsident und Außenminister, Aug. 1914—17 Kolonialminister unter Viviani und Briand. 1923 wurde er zum Senatspräsidenten und am 13. Juni 1924 als Nachfolger Millerands zum Präsidenten der Republik gewählt.

Doumic [dumĭk], René, franz. Literarhistoriker, *Paris 7. März 1860, Herausgeber der »Revue des Deux Mondes« das., schrieb feinsinnige Studien über ältere wie moderne franz. Dichtung: »Études sur la littérature française« (6 Bde., 1896—1908), »Hommes et idées du XIXe siècle« (1903), »Mme de Sévigné« (1911), »Le retour à la culture française« (1914), »La défense de l'esprit français« (1916).

Doupov, Stadt in Böhmen, →Duppau.

Dour [dūr], Gem. der Landschaft Borinage in der belg. Prov. Hennegau, südwestl. von Mons, 90 m ü. M. gelegen, Bahnknoten, hat (1927) 12000 E., Kohlengruben, Koks- und Brikettfabriken.

Dourdan [durdā], Kantonsstadt im franz. Dep. Seine-et-Oise, 110 m ü. M., an der Orge und dem schönen Wald von D., hat (1926) 3280 E., Ruinen eines von Philipp August gebauten Schlosses, Maschinen- und Strumpffabrikation.

Dourine [durin, frz.], →Beschälseuche.

Douro [dŏi-], portug. Name des →Duero.

Do, ut des und **Do, ut facias** [lat.], »Ich gebe, damit du gibst« und »ich gebe, damit du (etwas)

leiſteſt«, alte röm. rechtl. Formeln für Austauſchgeſchäfte, insbeſondere den Tauſchvertrag (do ut des). In der deutſchen Rechtsſprache in dieſer Bedeutung nicht mehr gebräuchlich.

Douw [dau], Gerard, holländ. Maler →Dou.

Douwes Dekker, Eduard, niederländ. Dichter, →Dekker.

Douzette [duzät], Louis, Maler, *Triebſees (Vorpommern) 25. Sept. 1834, †Barth 21. Febr. 1924, 1856 Dekorationsmaler in Berlin, 1864 Schüler von H. Eſchke, malte im Stil des Naturalismus faſt ausſchließlich Mondſcheinſtimmungslandſchaften von der Oſtſeeküſte und aus der Mark Brandenburg.

Dove [dăw], l. Nebenfluß des Trent in Mittelengland, kommt aus dem Penniniſchen Gebirge und mündet, 72 km lang, unterhalb Burton.

Dove, 1) Alfred, Geſchichtsforſcher und Eſſayiſt, Sohn von 2), *Berlin 4. April 1844, †Freiburg i. Br. 19. Jan. 1916, trat 1870 in die Redaktion der »Grenzboten« ein und leitete ſeit 1871 die von Guſt. Freytag gegründete Zeitſchrift »Im neuen Reich«. 1873 habilitierte ſich D. in Leipzig, wirkte 1874—84 als Prof. für Geſchichte in Breslau, 1884—91 in Bonn, war 1891—97 Redakteur der »Allgem. Zeitung« in München und lehrte wieder als Prof. 1897—1905 in Freiburg i. Br. Obwohl nicht unbedingt der Staatengeſchichte zugewandt, ſchloß er ſich in ſeiner geſchichtl. Anſchauungsweiſe Ranke an; D.s Aufſätze über den großen Geſchichtſchreiber, abgedruckt in ſeinen »Ausgewählten Schriftchen« (1898), gehören zu den gehaltvollſten Würdigungen Rankes. Die erſte größere Arbeit D.s war die Beteiligung an der Biographie Alexander v. Humboldts (hg. v. Bruhns, 1872). Von den übrigen Werken ſind hervorzuheben: »Die Doppelchronik von Reggio und die Quellen der Chronik von Salimbenes« (1873), »Die Forſters und die Humboldts« (1881), »Deutſche Geſchichte im Zeitalter Friedrichs d. Gr. und Joſephs II.« (unvollendet, umfaßt die Zeit von 1740—45; 1883) und »Caracoſa« (1893), ein Roman aus der Zeit des Hohenſtaufen Friedrich II. Zeugnis von D.s Geiſtesart geben ſeine »Ausgewählten Aufſätze und Briefe«, mit Charakteriſtik, Lebensabriß und Schriftenverzeichnis hg. v. Meinecke und Dammann (2 Bde., 1925).

2) Heinrich Wilhelm, Phyſiker und Meteorolog, *Liegnitz 6. Okt. 1803, †Berlin 4. April 1879, 1828 Prof. an der Univerſität Königsberg, ſeit 1829 Prof. an der Univerſität Berlin. Er gründete in Berlin das kgl. Meteorologiſche Inſtitut und lieferte auf dem Gebiete der Meteorologie und Klimatologie grundlegende Arbeiten, beſ. über Windſtrömungsgeſetze (→Doveſches Geſetz). Er veröffentlichte zahlreiche Beiträge zur Meteorologie und Klimatologie der Erde, Norddeutſchlands uſw. Sein bedeutendſtes Werk iſt »Das Geſetz der Stürme« (1857; 4. Aufl. 1873).

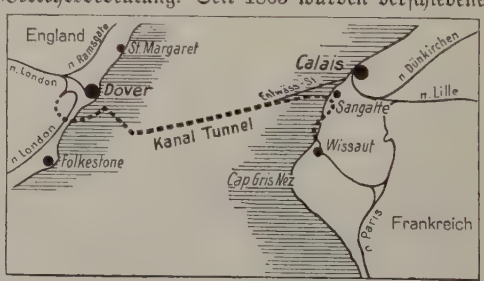
Neumann: H. W. Dove (1925).

3) Karl, Sohn von 4), Afrikaforſcher und Kolonialwirtſchaftler, *Tübingen 12. Nov. 1863, †Jena 31. Juli 1922, bereiſte 1892—93 Südweſtafrika und war 1899—1908 Prof. in Jena. Er ſchrieb: »Südweſtafrik. Kriegs- und Friedensbilder aus der erſten deutſchen Kolonie« (1896), »Vom Kap zum Nil« (1899), »Wirtſchaftl. Landeskunde der deutſchen Schutzgebiete« (1902), »Deutſch-Südweſtafrika« (1903), »Die angelſächſ. Rieſenreiche« (2 Tle., 1906—07), »Die deutſchen Kolonien« (4 Bde., 1909—13), »Deutſche Klimatik« (1910), »Wirtſchaftsgeographie von Afrika« (1917), »Allgem. Wirtſchaftsgeographie« (1921), »Allgem. Verkehrsgeographie« (1921). Auch gab er die Sammlung »Angewandte Geographie« (1902 ff.) heraus.

4) Richard Wilhelm, Rechtslehrer, Sohn von 2), *Berlin 27. Febr. 1833, †Göttingen 18. Sept. 1907, lehrte Kirchenrecht ſeit 1859 in Berlin, 1863 in Tübingen, 1865 in Kiel, 1868 in Göttingen. Daneben war er politiſch und kirchlich tätig. D.s literar. Arbeiten ſind zum großen Teil in der von ihm 1860 mitgegründeten »Ztſchr. f. Kirchenrecht« erſchienen. Auch beſorgte er die neuen Bearbeitungen von Richters »Lehrb. des Kirchenrechts« (8. Aufl. 1877—86).

Dover [dōwər], 1) befeſtigte Hafenſtadt in der engliſchen Grafſchaft Kent, an der ſchmalſten Stelle des Engliſchen Kanals, an der Mündung des Dour zwiſchen maleriſchen Kreidefelſen (Karte 64, G 5), hat (1926) 39990 E. Infolge ſeiner Lage zunächſt dem europ. Feſtland iſt D. ein wichtiger und zudem der beſte Hafenplatz im Kanal. Die Hafenanlagen beſtehen aus dem alten inneren Hafen mit zwei Docks und dem 1901—08 angelegten, durch gewaltige Molen geſchützten Außenhafen (bis 1923 Kriegshafen), beide zuſammen etwa 20 ha groß. Der überaus rege Hafenverkehr (tägl. Verbindung mit Calais, Boulogne und Oſtende) umfaßte 1926: 5246 Schiffe mit 3,75 Mill. Reg.-T. (außer dem engl. Küſtenverkehr). Außer Perſonenverkehr vom und zum Feſtland herrſcht auch ſtarker Handelsverkehr, beſ. in der Einfuhr (1926: 20,2 Mill. £, Ausfuhr 5,4 Mill. £). Die Kreidehöhen, beiderſeits der Stadt 110—115 m hoch, ſind von ausgedehnten Feſtungswerken bedeckt, die z. T. veraltet, z. T. jedoch modernisiert (ſtarke Garniſon) ſind, beſ. auf dem Oſthügel, der das alte Schloß u. a. Bauten ſowie einen Leuchtturm trägt und ſchöne Ausſicht auf Stadt, Hafen und das Meer (bei klarem Wetter bis zur franz. Küſte) bietet. — Im Weltkrieg war D. Stützpunkt der engl. Seeſtraßenverteidigung Dover-Calais.

Die **Straße von D.,** engl. **Strait of D.,** frz. **Pas de Calais,** iſt der engſte Teil des Engl. Kanals, zwiſchen Dover und Kap Gris Nez 32 km breit und rund 30 m tief. Beiderſeits von hohen Kreideklippen eingefaßt, deren Verbindung erſt nach der Eiszeit zerſtört worden iſt, und von ſtarken Gezeitenſtrömen (Tidenhub 5—6 m, Geſchwindigkeit bis 5 Seemeilen in der Stunde) durchzogen, bewältigt die Straße von D. faſt den geſamten Verkehr zwiſchen Nordſee und Atlant. Ozean. Als Meerenge zwiſchen dem europ. Feſtland und England (Calais-Dover) hat ſie hohe Verkehrsbedeutung. Seit 1805 wurden verſchiedene



Dover: Kanaltunnelprojekt (1929).

Projekte ihrer Untertunnelung (techniſch bei der geringen Waſſertiefe und dem Kalkfelsuntergrund nicht ſehr ſchwierig) ausgearbeitet, die aber bisher ſtets am Widerſtand des engl. Kriegsminiſteriums ſcheiterten. 1928—29 wurden dieſe Tunnelprojekte erneut aufgenommen. Die Straße von D. wurde 1875 von

dem Engländer Captain Webb zum erstenmal durchschwommen (seitdem mehrfach, 1927 von der ersten Frau, der Deutschamerikanerin Eberle), 1909 von dem Franzosen Louis Blériot zum erstenmal mit Flugzeug überflogen.

2) Hauptstadt des Staates Delaware der Ver.St. v.A. (Karte 98, D 3), hat (1920) 4040 E., Obstversand, Eisengießerei, Holz- und Konservenindustrie.

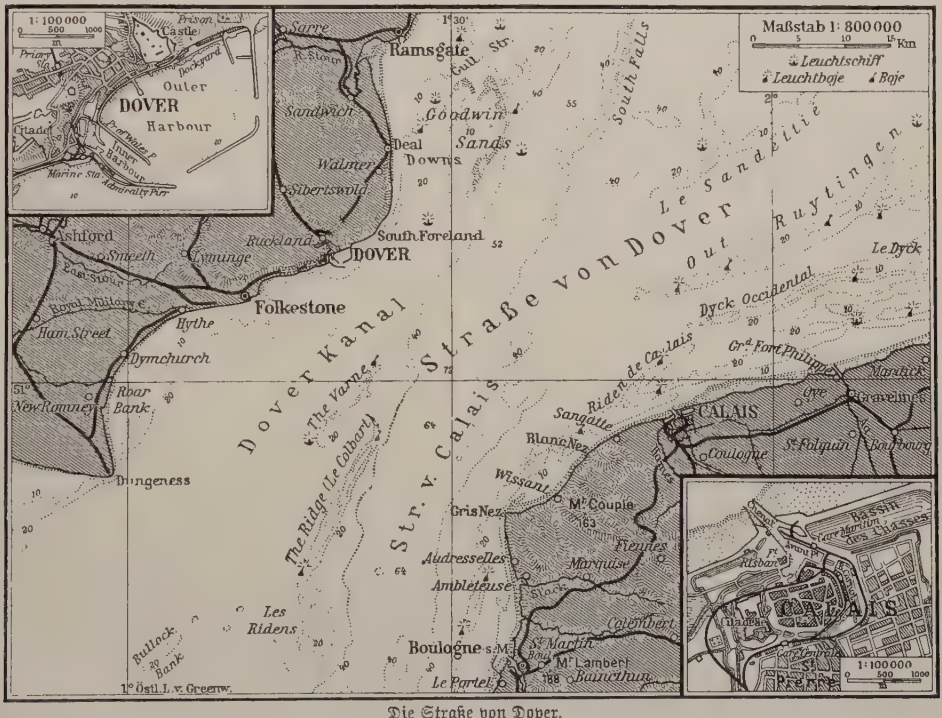
3) Stadt im Staate New Hampshire der Ver.St.v.A., am Cocheco (Karte 98, E 2), hat (1920) 13030 E., Holz- und Schuhindustrie.

4) Stadt im Staate Ohio der Ver.St.v.A., Bahnknoten, hat (1920) 8100 E., Eisenindustrie.

Doversches Pulver, Pulvis Ipecacuanhae opiatus oder Doveri, wurde von dem engl. Arzt

des, das sog. **Ausschießen des Windes.** Diese Anschauungen traten mit dem Aufkommen der synoptischen Methode, die die Abhängigkeit der Witterung vom Luftdruck betonte, in den Hintergrund, wurden aber, allerdings in abweichender Form, von der modernen Meteorologie weiter vervollkommnet.

D'Ovidio, Francesco, ital. Philolog und Kritiker, *Campobasso 5. Dez. 1849, †Neapel 24. Nov. 1924, war das. seit 1876 Prof. der roman. Philologie, seit 1905 Senator. D. schrieb: »Storia della letteratura latina« (1879), »Saggi critici« (1879), »Discussioni Manzoniane« (1882), »Studi sulla Divina Commedia« (1901), »Nuovi studi danteschi« (1907), »Nuovi studi Manzoniani« (1908), »Versificazione italiana e arte poetica medioevale« (1910).



Die Straße von Dover.

Thomas Dover (†1741 in London) eingeführt, nach dessen Vorschrift es aus 10% Opium, 10% Ipekakuanhawurzel und 80% Kaliumsulfat bestand. Die jetzige Vorschrift nimmt statt des Salzes Milchzucker. D. P. regt die Bronchialsekretion an und löst krampfhaften Hustenreiz. Man gibt etwa 0,3—0,5 g, Höchstgabe 1,5 g.

Dovesches Gesetz, Drehungsgesetz des Windes, die vom Physiker Heinr. Wilh. →Dove aus meteorolog. Beobachtungen abgeleitete Theorie der atmosphär. Zirkulation. Danach bedingen zwei Hauptluftströme, ein Polarstrom kalter und schwerer und ein Aquatorialstrom warmer und leichter Luft, das Wetter der außertrop. Gebiete, da dort die beiden Strömungen, die in den Tropen übereinanderliegen, nebeneinander fließen. Durch die Erdrotation erleiden diese Windströme eine Drehung »mit der Sonne«, d. h. auf der Nordhalbkugel im Sinne des Uhrzeigers, auf der Südhalbkugel entgegengesetzt, und gehen in den gemäßigten Breiten ineinander über. Erdrotation und Zusammentreffen der beiden Hauptluftströme bedingen nach Dove eine völlige Kreisdrehung des Win-

Dovizi(o), Bernardo, italienischer Dichter, → Bib(b)iena.

Dǫ̈vre oder **Dǫ̈vrefjell** [-*fjäl*], weite, kahle Hochfläche des südl. skandinav. Gebirgsrückens, östl. vom Moldefjord zwischen den norweg. Talfurchen Gudbrands- und Österdalen, liegt meist höher als 1000 m, hat interessante Alpenflora und trägt einige stattliche Bergformen, so die mit großem Schneefeld geschmückte Snehätta (2247 m). Schon im 12. Jahrh. wurden auf dem D. Fjellstuer (Sennhütten) errichtet. Die zum D. abzweigende Drontheim-Straße erschließt schöne Aussichten.

Dǫ̈vrebahn, norweg. Staatsbahn von Dombås nach Støren, 158 km lang, 1914—21 erbaut, mit 21 Tunneln.

Dow [*dau*], arab. Segelfahrzeug, →Dau.

Dowden [*daudn*], Edward, engl. Anglist, *Cork 3. Mai 1843, †Dublin 4. April 1913, wo er seit 1867 Prof. war; schrieb: »Shakespeare, his mind and art« (1875; deutsch 1879), »Shakespeare primer« (1877; deutsch 1909), »R. Southey« (1880), »P. B. Shelley« (1886; neue Ausg. 1896), »Intro-

duction to Shakespeare« (1893), »French revolution and English literature« (1897), »R. Browning« und eigene »Poems« (1876); auch gab er Werke Shakespeares, Shelleys, Wordsworths heraus.

Dowersches Pulver, fww. →Doversches Pulver.

Dowlais [*daulęß*], Industriegem. in der engl. Gfsch. Glamorgan (südl. Wales), inmitten eines großen Industriebezirks, hat großartige Eisen- und Stahlwerke (Dowlais Iron and Steel Works, etwa 20000 Arbeiter).

Dowland [*daulənd*], John, engl. Komponist, *Westminster 1563, †London 1626, ist einer der bedeutendsten Musiker des Elisabethanischen Englands. Er bereiste Frankreich, Deutschland und Italien, war 1598—1606 Kammerlautenist des Königs von Dänemark, kehrte dann nach London zurück, wo er 1612 kgl. Lautenist wurde. Er komponierte vierstimmige weltl. Lieder mit Lautenbegleitung (»Songs or Ayres«, 3 Tle., 1597, 1600, 1603), 7 fünfstimmige, nicht mehr als Tänze, sondern als instrumentale Ausdrucksmusik gedachte Pavanen für Laute und Violen (»Lachrymae«, 1605) und mehrstimmige Gesänge mit Instrumentalbegleitung (»A pilgrims solace«, 1612).

O. Becker: Die engl. Madrigalisten W. Byrd, T. Morley und J. D. (Bonner Diss., 1901); E. H. Fellowes: The English madrigal composers (1921); Frank Howes: William Byrd (1928).

Dowlas [*daulęß*, engl.], **Daulas,** ein starkes, dichtes Baumwollgewebe in Leinwandbindung, meist ohne Appretur, hauptsächlich für Bettwäsche und dgl. verwendet.

Down [*daun*, engl.], nieder! leg dich! Zuruf an den Jagdhund.

Down [*daun*], östlichste Gfsch. Nordirlands (Ulster), umfaßt das nach O vorspringende Gebiet zwischen dem Belfast Lough und Carlingford Lough mit 2464 qkm und (1921) 204303 E. (83 auf 1 qkm). Haupterwerbszweige sind Viehzucht (Pferde, Schweine, Schafe), Flachsbau und Flachsverarbeitung. Hauptstadt ist Downpatrick.

Downing Street [*dauning ßtrit*], Straße im Londoner Stadtteil Whitehall, bekannt durch verschiedene Regierungsgebäude, darunter das engl. Auswärtige Amt; daher zugleich sinnverwandter Ausdruck für dieses und die engl. Außenpolitik überhaupt.

Downpatrick [*daunpätrik*], Hauptstadt der Gfsch. Down Nordirlands (Karte 64, D 3), kath. Bischofssitz, hat (1911) 2990 E., sehr alte, 1790 erneuerte Kathedrale, in der der heil. Patrick begraben liegen soll, Leinenindustrie und -handel.

Downs, The [*dhi dauns*], 1) Kreidekalkhügel im südl. England, bilden südl. der Themse einen flachen Bogen um die Landschaft Weald, dieser einen steilen Stufenrand zukehrend. Man unterscheidet die **North-Downs** (200 km lang, im Botley Hill 295 m hoch), die bei Dover, und die viel schmäleren **South-Downs** (130 km lang, 269 m hoch), die bei Eastburne ins Meer abbrechen; beide verbinden im W die **Hampshire-Downs.** Diese Kalkrücken sind von Weide bedeckt (Schafzucht), z. T. auch mit Parken (Kent) oder einzelnen Wäldern (W).

2) Reede an der Südostküste Englands, vor der Stadt Deal, von den Godwin-Sands im O geschützt, bekannt durch die holländ. Seesiege vom 21. Okt. 1639 über die Spanier und 10. Dez. 1652 über die Engländer.

Dowson-Gas [*daußn*], ein Generatorgas.

Doxale [mlat.], in kath. Kirchen das den hohen Chor vom Hauptschiff trennende Gitter.

Doxographen [grch.], antike Schriftsteller, welche die Lehren (doxai) der Philosophen zu histor. Überblick sammelten. Ein Grundwerk dieser Art waren Theophrasts 18 Bücher »Physikai doxai«. Hieraus stammen durch Zwischenglieder die dem Plutarch zugeschriebenen »Placita philosophorum«.

Diels: Doxographi Graeci (Berlin 1879).

Doxologie [grch. 'Lobpreisung'], im allgem. ein Gesang zum Preise Gottes; in der christl. Kirche namentlich der Schluß des Vaterunsers (»Denn Dein ist das Reich« usw.), der Lobgesang der Engel Luk. 2, 14 sowie das kleinere und das große →Gloria.

Doyen [*doajẽ*, frz. von lat. decanus], Name des ältesten Mitgliedes eines →Diplomatischen Korps, d. h. desjenigen Gesandten, der am längsten bei dem betr. Hof beglaubigt ist. Ihm stehen besondere Vorrechte vor den übrigen Gesandten zu, ferner ist er Wortführer innerhalb des diplomat. Korps. (→Gesandter.)

Doyle [*doil*], 1) Sir Arthur Conan, engl. Schriftsteller und Arzt, *Edinburgh 22. Mai 1859, lebt in Sussex, bereiste die Polargegenden und Westafrika, erhielt 1902 die Ritterwürde. D. ist bekannt als Schöpfer der Figur des Amateurdetektivs Sherlock Holmes, die Poes und des Arztes Bell Schule verrät: »A study in scarlet« (1887), »The adventures of Sherlock Holmes« (1891), »The memoirs of Sherlock Holmes« (1893), »The hound of the Baskervilles« (1902), »The casebook of Sherlock Holmes« (1927), die meist auch ins Deutsche übersetzt wurden. Unbedeutend sind seine histor. Romane; fesselnd seine Medizinernovellen (»Round the red lamp«, 1894). Den Krieg Englands gegen die Buren verteidigte er in »The great Boer war« (1900). Seit 1921 tritt D. für den Spiritismus ein, z. B. in »The land of the mist« (1926). »Works« (1924 ff.); »Poems« (1928).

2) Sir Francis Hastings Charles, engl. Dichter, *Nunappleton (York) 21. Aug. 1810, †London 8. Juni 1888, war Advokat und 1867—77 Prof. der Poesie in Oxford. D. schrieb: »Miscellaneous verses« (1834 und 1840) und »Return of the guards« (1866), die u. a. frische patriotische Kriegsballaden enthalten (z. B. »The loss of the Birkenhead«), ferner politisch interessante »Reminiscences« (über Gladstone u. a.; 1886).

Dozent [lat. docēre 'lehren'], ein Lehrender, bes. Lehrer an Hochschulen und Akademien. Die D. an Hochschulen gliedern sich in →Privatdozenten, ao. Prof. und ord. Prof. **Dozieren,** lehren, lehrhaft vortragen.

Dozil [lat.], gelehrig.

Dózsa [*dōßcha*], Georg, Führer des ungar. Bauernaufstandes von 1514, Székler, wurde vom Erzbischof Bakócz an die Spitze eines Bauernheeres gestellt, das einen Kreuzzug unternehmen sollte (Kuruczen). Die Bauern wandten sich aber gegen den Adel; D. nahm Csanád ein, erfocht mehrere Siege und ließ zahlreiche Adlige und Geistliche töten. Vor Temesvár geschlagen und gefangengenommen, wurde er auf einem Thron aus glühendem Eisen lebendig geröstet. Roman von Jos. Eötvös »Der Bauernkrieg in Ungarn« (1847—48; deutsch, 3 Bde., 1850).

Marki: György Dózsa (2. Aufl. 1913).

Dozy [*-si*], Reinhart, niederländ. Arabist und Historiker, *Leiden 21. Febr. 1820, †das. 29. April 1883, wurde 1850 ao. Prof., 1857 ord. Prof. der Geschichte in Leiden. Durch eine Reihe von Textausgaben erschloß er die Quellen zur Geschichte der Araber im

nordwestl. Afrika und in Spanien; dargestellt hat er dieses Gebiet in den »Recherches sur l'histoire et la litérature de l'Espagne pendant le moyen âge« (3. Aufl., 2 Bde., Leiden 1881) und in seinem Hauptwerk, der »Histoire des Muselmans d'Espagne jusqu'à la conquête de l'Andalousie par les Almoravides« (4 Bde., Leiden 1861; deutsch, 2 Bde., 1874). Mit Engelmann schrieb er das »Glossaire des mots espagnols et portugais, dérivés de l'arabe« (2. Aufl. 1869). Seine Sammlungen zur arab. Lexikographie faßte er in dem »Supplément aux dictionnaires arabes« (2 Bde., 1877—80) zusammen.

d./p., Abk. von documents for payment *[dǫ̈kjumənt for pēmənt,* engl.], Dokumente gegen Zahlung; der Käufer erhält Verfügungsgewalt über die gekauften Waren erst durch die Zug um Zug gegen Zahlung erfolgende Auslieferung der Dokumente (Warenpapiere).

dptr, in der Augenheilkunde Abk. für →Dioptrie.

d. R., Abk. 1) für 'der Reserve', 2) in Österreich für 'des Ruhestands'.

Dr., Abk. für →Doktor.

Drā, Draā, Dhrâ, tunes. Langwarenmaß, je nach den zu vermessenden Geweben in der Länge zwischen 457 und 673 mm wechselnd (→Pik).

Draa, Wadi, franz. **Oued Dra,** Trockenfluß im südl. Marokko (Karte 93, BC 3), 1200 km lang. Er entspringt im mittleren Hohen Atlas, durchbricht in südöstl. Richtung den Antiatlas und bewässert die weiten Oasengebiete von Tamgrout und Debaja. Dort wendet das Tal nach W, führt als typisches Wadi nur noch selten Wasser und mündet beim Kap Nun in den Atlant. Ozean. Im unteren Teil bildet es die Grenze Marokkos gegen Rio de Oro.

Draba, Felsenblümchen, Hungerblümchen, Kreuzblütergatt. mit etwa 250 Arten, meist in den Hochgebirgen Europas, Amerikas, Asiens und in der Arktis. Ausdauernde (auch ein- bis zweijährige), oft rasen- oder polsterförmig wachsende Pflänzchen mit einfachen, unten rosettigen Blättern, weißen oder gelben, in Trauben (auch Trugdolden) stehenden Blütchen und länglich eiförmigen oder lanzettlichen, flachen, zweiklappig aufspringenden Schötchen. Die wichtigste deutsche Art ist D. aizoides, das **immergrüne Felsenblümchen,** eine oft kaum 5 cm hohe, rasenbildende, kalkholde Zwergstaude trockener Felsen und steiniger Matten der Alpen, Karpathen, Pyrenäen, des Juras und Balkans, mit einfachem Stengel, sämtlich rosettig-grundständigen, dicklederigen, linealischen, spitzen, borstig gewimperten Blättern und goldgelben Blütchen. Die ein- bis zweijährige D. muralis, das **Mauerhungerblümchen,** mit höherem, reichlich beblättertem, sternhaarigem Stengel, eiförmigen, grob gezähnten Blättern und weißen Blüten, wächst an Felsen, Mauern, Wegrändern, in Weinbergen Mittel- und Westdeutschlands. Zierpflanzen für Steingärten, Felsgruppen sind z. B. D. aizoides, die gleichfalls gelb blühende, kleinasiat. D. olympica und die polsterförmige spanische D. Dedeana, mit meist schneeweißen, duftenden Blüten. — Die früher mit D. zusammengezogene Sippe →Erophila wird wieder als eigene Gatt. betrachtet.

Ekman: Zur Kenntnis der nord. Hochgebirgs-Drabae (2 Tle., Stockholm 1917—26); O. E. Schulz: Cruciferae D. et Erophila (hg. v. Engler, Heft 89, 1927).

Drabenderhöhe, Ldgem. im Kr. Gummersbach des preuß. RgBz. Köln (Rheinprovinz; Karte 46, D 3), östl. von Köln, auf der Westabdachung des Bergischen Landes, 222—364 m ü. M., hat (1925) 5350 meist evang. E. (730 Kath., 300 Sonstige); Stahlwerk, Textilindustrie, Jagdgeräte- und Holzbearbeitungsfabriken, Steinbruchbetrieb, Brauerei. Die zu D. gehörige Ortschaft Bielstein, an der Bahn Waldbröl-Osberghausen, ist Sommerfrische.

Dräc, wilder Gebirgsfluß in den franz. Alpen (Karte 66, FG 4), entspringt in fast 3000 m Höhe in zwei Quellbächen im Massiv von Champsaur, fließt in malerischen Schluchten nach NW, erweitert nach der Mündung der Romanche sein Bett und erreicht nach 150 km langem Lauf bei Grenoble die Isère.

Drač *[drâtsch],* slaw. Name von →Durazzo.

Dracaena, Drazäne, Drachenbaum, Blutbaum, Pflanzengatt. der Fam. Liliazeen mit etwa 40, in den wärmeren Gegenden der Alten Welt verbreiteten Arten. Von palmenartigem Wuchs, mit schwertförmigen Blättern, glockenförmigem, sechsspaltigem,

Dracaena Draco; a blühender Zweig, b Einzelblüte, c Knospe. (b und c vergr.)

unterständigem Blütenperigon und dreifächerigem Fruchtknoten. Von der nahe verwandten Gatt. Cordyline (die oft als D. bezeichnet wird) z. B. verschieden durch die Zahl der Samenanlagen im Fruchtknotenfach (bei Cordyline 8—14, bei D. 1). Außerdem entwickelt Cordyline aus dem Wurzelstock Ausläufer, D. nie. D. (auch) Cordyline) vermag in ihrem Stamm, infolge einer embryonal bleibenden Zellschicht, fortwährend in die Dicke zu wachsen. Eine der am längsten bekannten Arten ist D. Draco, der **echte Drachenbaum** der Kanarischen Inseln. Aus seinem Stamm quillt ein an der Luft erhärtendes Harz, das **Drachenblut (Drakorubin),** das zur Herstellung von Firnissen, zum Färben und Polieren von Holz und Marmor dient und lange ein wichtiger Ausfuhrartikel Teneriffas war. In Australien, wo D. Draco gezogen wird, gewinnt man aus den Blättern auch eine Faser. Weltberühmt war ein dieser Art angehöriger Baum in Orotava auf Teneriffa, 24 m hoch und auf mehrere tausend Jahre geschätzt, der

1868 vom Sturm gefällt wurde. D. arborea, häufig in St. Thomé, von den Kolonisten »Paul Sabanjo« genannt, enthält Saponin, bes. in den Blättern. Verschiedene Arten, wie D. fragrans mit den Abarten Lindenii und Massangeana, D. marginata, D. umbraculifera, sind beliebte Zierpflanzen für Zimmer und Gewächshäuser.

Drach, 1) Johann, luth. Theolog, →Draconites.

2) Peter, Buchdrucker, † um 1504, druckte in seiner Presse in Speyer, die er später nach Worms verlegte, liturgische, homiletische und jurist. Werke.

Voullième: Die deutschen Drucker des 15. Jahrh. (2. Aufl. 1922).

Drache [grch. drakon 'Schlange'], 1) ein mythisches, meist schlangenartig und geflügelt gedachtes Untier, das in den Sagen und Mythologien fast sämtlicher Kulturvölker eine bedeutende Rolle spielt. Zunächst im babylon. und assyr. Mythus; dementsprechend

Drache: 1 D. nach der Darstellung des Sebastian Münster (Basel 1518); 2 auf eine Stange gesteckter D. als Feldzeichen der Daker (auf den Reliefs der Trajanssäule 114 n. Chr.); 3 frühmittelalterliches Feldzeichen in Drachenform (Teppich von Bayeux, 2. Hälfte des 11. Jahrh.); 4 Fischdrache von Neuguinea aus vier Blättern gebildet, Wimpel aus einem Palmblattstreifen (Leipzig, Museum f. Völkerkunde. Größe des D. 45 cm); 5 chinesischer D., Bronzestatue aus dem kaiserl. Sommerpalast in Peking.

ist er auch in der babylon.-assyr. Kunst häufig dargestellt (Tafel Babylonische Kunst II, Abb. 5). Am bekanntesten sind die Drachenbilder, die sog. Sirrusch, am Ischtartor in Babylon. Das Drachenmotiv findet sich dann weiter in den meisten indogerman. Sagenkreisen. Im griech. Mythus bewacht er die goldenen Äpfel der Hesperiden und behütet in Kolchis das Goldene Vlies. Ferner gehören hierher der delphische D. (→Python), den Apollo, und der thebanische D., der Wächter der Quelle Dirke, den Kadmos erlegte. In der klass. Kunst wird der D. als eine große Schlange dargestellt. In der germanisch-nordischen Mythologie tritt der D., der hier meist **Wurm** ['Schlange'] oder **Lintwurm** ['glänzender Wurm'], in Österreich **Tatzelwurm** genannt wird, schon in der Urzeit auf. So bekämpft Thor den Midgardswurm, einen Unhold des Meeres, und findet im Kampf mit ihm seinen Tod. Beowulf besiegt im altengl. Epos den Grendel und seine Mutter. Ebenso hat auch Dietrich von Bern gegen D. zu kämpfen, und Bärnötung, der altnordische Sigurd, überwindet den Fafnir, der vordem ein Riese war. Im Volksglauben tritt der D. vorzugsweise als Gewitterdämon oder Schatzhüter auf. Er ist ein schlangenartiges Tier von ungeheurer Größe mit furchtbarem Blick, oft mehrköpfig und mit vergiftendem Hauche. Als Schatzhüter gilt er beim Schlüsselberg; Sternschnuppen gelten dem Volksglauben als schätzezutragende D. Als Schutzmittel gegen D. gilt Abwaschen des Goldes in reinem Wasser und Dazulegen von Brot und Salz. Diese volkskundl. Vorstellungen vom D. sind wohl aus einer Vermengung von altgerman. Lintwurm- und mittelalterlichem Teufelsglauben entstanden. In der bildenden Kunst wird der D. öfter als beflügelte Schlange dargestellt. Zweifellos ist das Motiv des D., insbesondere das des Drachenkopfes, aus dem Orient zu den Indogermanen, über Griechenland und Rom zu den Germanen gewandert. Weiter wurde der D. dann zuerst von den Dakern, seit Konstantin auch von den Römern in der Form von auf Stangen getragenen sackartigen Schlangenfiguren als Feldzeichen verwendet; ähnl. Feldzeichen hatten auch die Skythen, Parther, die Inder und die christl. Heere des frühen Mittelalters (z. B. in der Tapete von Bayeux, 11. Jahrh., als Symbol der Normannen). Kaiser Otto IV. hatte den D. auf seinem Fahnenwagen und die engl. Könige seit Wilhelm dem Eroberer im Panier. Bei öffentlichen Prozessionen des Papstes trugen seine Soldaten das Bild des D. auf einer Lanze unter dem Kreuze und hießen daher Draconarii.

Die Ausgrabung und Rekonstruktion der mesozoischen Saurier hat zu verschiedenen Vermutungen über einen möglichen Zusammenhang zwischen Drachensagen und Sauriern Anlaß gegeben.

In der Symbolik findet sich der D. bei den alten Babyloniern und Persern wie im Alten Testament als Sinnbild des Bösen, bei den Christen überdies auch des Teufels und Antichrists, der Abgötterei und des Heidentums; an kirchl. Betstühlen stellte der D. Versuchung und Zerstreuung dar, in den apokalyptischen Büchern bildet er das Sinnbild Roms als der christenfeindlichen, bösen Stadt. Öfter findet er sich auch in der Bedeutung der Paradiesschlange. Christus und einige Heilige (Michael, Georg, Longin, Margaret) vernichten als Drachenbezwinger das Böse. — In China und Japan gilt der D. als Sinnbild der Fruchtbarkeit, als Symbol der Nacht und des Himmels und seit alters zugleich der fürstl. Person.

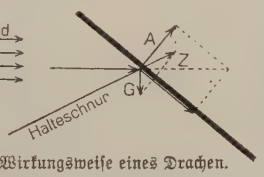
Die Heraldik kennt den D. als Figur im Schilde, auf dem Helme und als Schildhalter. China führte einen D. im Staatswappen. Schon im Altertum diente das Bild des D. als Helm- oder Schildschmuck.

Ranke: Die deutschen Volkssagen (1910); E. Mogk in Hoops, Reallexikon der german. Altertumskunde (4 Bde., 1911—19); de Visser: The dragon in China and Japan (Amsterdam 1913); Abel: Die vorweltl. Tiere in Märchen, Sage und Aberglaube (1923); Dacqué: Urwelt, Sage und Menschheit (5. Aufl. 1928); Bölsche: Drachen (1929); Bächtold-Stäubli: Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, Bd. 2 (1929).

2) Ungedecktes Schiff der normann. Wikinger des 6.—10. Jahrh., das in seiner Bug- und Heckform die Gestalt von D. darstellt, durch Rahesegel, je eins an 1—3 Masten, und durch Ruder fortbewegt.

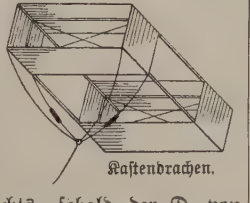
3) Eine aus leichtem Holzstabgerüst mit Papier- oder Leinwandbespannung hergestellte Tragfläche, die durch eine Schnur unter einem kleinen Winkel gegen die Waagerechte gehalten und durch die von der bewegten Luft auf sie geäußerte Auftriebskraft getragen wird.

Die Grundform dieses D. ist ein mit der Spitze nach unten weisendes gleichschenkliges Dreieck, an dessen Basis sich oben ein Halbkreis oder ein stumpfwinkliges Dreieck anschließt. In etwa $^1/_3$ bis $^1/_4$ Flächentiefe Abstand von der Vorderkante befindet sich der Schwerpunkt, in dem die Schnur angreift. Durch einen am unteren Ende befestigten Schwanz wird der Schwerpunkt etwas nach unten gerückt, so daß sich der D. in der Luft schräg einstellt. Die Wirkungsweise ist nun folgendermaßen: Wird der D. gegen die ruhende Luft bewegt oder vom Wind angeblasen, so zerlegt sich die im Druckpunkt waagerecht angreifende Windkraft nach Maßgabe des Kräfteparallelogramms in zwei Teile: eine Komponente, die parallel zur Fläche verläuft, also unwirksam bleibt, und eine senkrecht zur Fläche anstehende Komponente, die Auftriebskraft A. Diese Auftriebskraft setzt sich mit der senkrecht nach unten wirkenden Schwerkraft, dem Gewicht G des D., zu einer Gesamtresultante, dem Zug Z, zusammen. Im Gleichgewichtszustand fällt die Richtung der Resultante mit der Richtung der am D. befestigten Schnur zusammen, andernfalls steigt oder fällt der D. Die Malaien bauen auch gut fliegende D. ohne Schwanz.



Wirkungsweise eines Drachen.

Der **Kastendrachen** besteht aus zwei gleich großen, hintereinanderliegenden Zellen, die von zwei gleich breiten Flächen mit nahezu quadratischen Seitenwänden gebildet werden. Die vordere Zelle liefert dabei, genau wie die Zelle eines Doppeldeckers, den größten Teil des Auftriebs, während die hintere Zelle ein im Verhältnis zu dem Flugzeug außerordentlich großes Leitwerk darstellt. Da die vordere Zelle den Wind bereits wesentlich in die Richtung der Flächen ablenkt, liefert die hintere Zelle einen kaum nennenswerten Betrag zur Tragkraft des Drachens; sie dient nur zur Aufrechterhaltung des Gleichgewichts, sobald der D. von seiner Gleichgewichtslage abweicht. Die Drachenleine wird daher meist nur an der Unterseite der vorderen Zelle befestigt, und zwar mit einem festen Zügelpaar an der Vorderkante und mit einem nachgiebigen Zügelpaar an der Hinterkante. Der Kastendrachen zeichnet sich durch großen Auftrieb bei geringem Gewicht, hohe Widerstandsfähigkeit in ruhem Betrieb und hervorragende Stabilität aus. Er wurde um 1890 von dem austral. Ingenieur Lawrence Hargrave bei dessen Bemühungen um den Bau eines Flugzeuges erfunden; daher auch **Hargravedrachen** genannt.


Kastendrachen.

Der D. dürfte in China entstanden sein, wo er seit alters her ein beliebtes Spielzeug bei jung und alt ist (belegt seit dem 5. Jahrh. v. Chr.). Auch die Malaien auf den Inseln des Stillen Ozeans verstanden den D. bereits zu handhaben, als die ersten Entdeckerschiffe zu ihnen kamen. Ähnl. D. waren bereits im klass. Altertum bekannt und lassen sich in Nordeuropa als Kinderspielzeug um 1450 belegen (die oft gedruckte Angabe, daß Kircher 1646 diese Form der D. erfunden habe, ist nicht haltbar). Noch heute wird der D. in Indonesien, Melanesien und Mikronesien zum Fischefangen (Hornfisch) benutzt, indem man ihn an dem unteren Ende einer Angelschnur befestigt (Abb. 4, S. 66). Die erste wissensch. Anwendung führte Wilson aus (1749), indem er mit dem D. ein Thermometer aufsteigen ließ. Berühmt ist der Drachenversuch von Franklin (1752) zum Nachweis der Gewitterelektrizität. Die hervorragendste Anwendung findet aber der D. in der Meteorologie seit der Wende des 19. Jahrh. zur Erkundung der Atmosphäre (→Meteorologische Instrumente).

C. F. Marwin: The mechaniques and celebries of kites (Monthly Weather Review, Washington 1897); Lawrence Hargrave: On the cellular kite (Journal and Proceedings of the Royal Society of New South Wales, 1896).

4) **D.**, lat. Draco, Sternbild bei 270° gerader Aufsteigung und 60° nördl. Abweichung. (→Sternkarte des nördl. Himmels.)

5) **D. zu Babel**, in der alexandrinischen Übersetzung des A. T., ebenso wie die spätjüd. Legende vom Bel zu Babel, ein apokrypher Zusatz zum kanonischen Danielbuch. Er verherrlicht den Daniel, der einen göttlich verehrten Drachen tötet, dafür in den Löwenzwinger geworfen, aber durch Jahwes Hilfe gerettet wird. Von geschichtl. Wahrheit kann bei dieser Legende so wenig die Rede sein wie bei ihrer Vorlage in Dan. 6. Sie ist angeregt durch die babylon. Drachenmythen.

Drachen, fliegende, Echsengatt. aus der Fam. der Agamen. Die ersten 5 bis 6 falschen, das Brustbein nicht erreichenden Rippen krümmen sich nicht nach innen, sondern ragen seitwärts aus dem Körper hervor und dienen einer zwischen ihnen flughautartig ausgespannten Hautfalte zur Stütze. Mit Hilfe dieses Fallschirms und ihrer kräftigen, bekrallten Füße bewegen sich die höchstens 30 cm (über die Hälfte davon kommt auf den Schwanz) messenden Tierchen, äußerst geschickt kletternd und im Gleitfluge von Baum zu Baum springend, wobei sie Insekten zur Nahrung fangen. Die bekannteste Art ist der **Flugdrache** (Draco volans), ein wundervoll gefärbtes Tier, das die Sundainseln und die Malaiische Halbinsel bewohnt.

Drachenballon [-lõ], eine Art →Fesselballon.

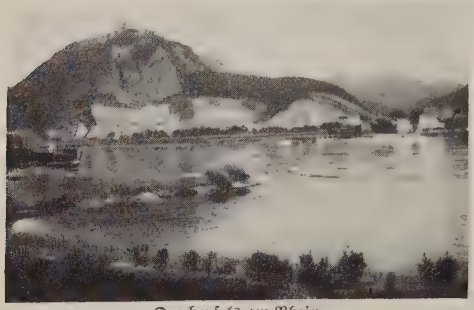
Drachenbaum, Pflanzenname, →Dracaena.

Drachenblut, 1) Harz des echten Drachenbaums, →Dracaena.

2) Rotwein, →Drachenfels 1).

Drachenfels, 1) die steilste der 7 Trachytkuppen des Siebengebirges, r. am Rhein, 321 m hoch, mit Zahnradbahn (erste dieser Art in Deutschland; 1520 m lang, 1 m Spurweite, erbaut 1883, bis 20% Steigung, Gesamtsteigung 255 m) von Königswinter aus erreichbar. Die den D. krönende **Drachenburg,** von der nur noch die hohe Mittelwarte übrig ist, soll vom Erzbischof Friedrich I. von Köln erbaut sein. 1632 nahmen die Schweden, 1633 die Spanier die Feste, die bald nachher Kurfürst Ferdinand schleifen ließ. Jetzt führt den Namen ein got., reich ausgestattetes Schloß. Berühmt sind der an den rheinseitigen Hängen wachsende rote Wein **(Drachenblut)** und die Steinbrüche (Dombruch), die Material zum Ausbau des Kölner

Doms lieferten, sowie die **Drachenhöhle**, in der nach der Sage der Drache hauste, den Siegfried erschlug.



Drachenfels am Rhein.

2) Gipfel der Hardt, 571 m hoch, südwestl. von Dürkheim in der bayr. Rheinpfalz. Auch hierher verlegt die Sage Siegfrieds Drachenbesiegung.

Drachenfische, Trachinidae, im Meere lebende Fischfam., die an ihren Stachelflossen Giftdrüsen besitzt. Nicht zu verwechseln mit den →Drachenköpfen.

Drachenflugzeug, genaue, aber ungewöhnl. Bezeichnung für ein Flugzeug mit feststehenden Tragflügeln.

Drachenhöhle, Höhle in Steiermark, →Mixnitz.

Drachenkopf, 1) in der Astronomie der aufsteigende →Knoten der Mondbahn.

2) In der Baukunst der mit einer drachenkopfähnl. Rohröffnung versehene Ausguß der Dachrinnen.

3) In der Botanik Pflanzengatt., →Dracocephalum.

Drachenköpfe, Scorpaenidae, Fische aus der Fam. der Panzerwangen. Ihr Körper ist mit Stacheln bewehrt. Die Tiere halten sich auf dem Meeresboden auf und können mit Stacheln der Rückenflossen, die öfters mit einer Giftdrüse in Verbindung stehen, gefährliche und schmerzhafte Verletzungen verursachen. Die im Mittelmeer und im Atlant. Ozean nicht seltene **Meersau** (Scorpaena scrofa), mit lebhaftem Farbenwechsel, ist sehr gefürchtet, noch mehr der in trop. Meeren (Südsee) vorkommende **Zauberfisch** (Synanceia verrucosa).

Drachenkraut, →Eupatorium.

Drachenlinie, die Verbindungslinie der beiden Mondknoten (→Knoten).

Drachenmonat, drakonitischer Monat, der Zeitraum zwischen den Durchgängen des Mondes durch denselben →Knoten seiner Bahn. Wegen des Rückwärtsschreitens der Mondknoten ist der D. nur gleich 27 Tagen, 5 Stunden, 5 Minuten, 36 Sekunden.

Drachensaat, Saat der Zwietracht, ein Ausdruck, der auf einer von →Kadmos erzählenden Fabel des Hyginus beruht. [Mondbahn.

Drachenschwanz, der absteigende →Knoten der

Drachenwurz(el), Volksbezeichnung für mehrere Pflanzen wie: Otterwurz (→Knöterich), → Calla, gefleckten →Aronstab, Gatt. →Dracontium, ferner die Alantdistel Cirsium heterophyllum (→ Cirsium) und den echten Beifuß (Artemisia vulgaris).

Drache zu Babel, apokryphisches Stück des A. T., →Drache 5).

Drachm, Fluid D. [*flūid dräm*, engl.], Medizinal-Flüssigkeitsmaß zu $^1/_8$ Fluid Unze oder $^1/_{160}$ Imperial Pint = 0,035 dl.

Drachmann, Holger, dän. Dichter, *Kopenhagen 9. Okt. 1846, †Hornbæk (auf Seeland) 14. Jan. 1908, war zuerst Marinemaler, schloß sich 1872 der von Georg →Brandes geführten Bewegung an. Seine lyr. Künstlernatur aber trieb ihn bald wieder von Brandes weg, und trotz mannigfacher Wandlungen bleibt seine Dichtung von 1877 an national und romantisch voller Schönheitsanbetung, Leidenschaft und Philisterhaß. D. gilt jetzt in Dänemark als der größte Lyriker und Melodramatiker, der Sänger des Meeres und der hellen Nächte, so bes. mit den Sammlungen »Digte« (1872), »Sange ved Havet« (1877), »Ranker og Roser« (1879), »Broget Løv« (1901). Hervorragendes leistete er auch als Novellist, so mit den »Hamborger Schippergeschichten« (ins Plattdeutsche übertragen von O. Ernst, 1899) und »Verschrieben« (1904), und mit seinen Märchenkomödien (»Es war einmal«, 1886; deutsch 1895). »Samlede poetiske skrifter« (12 Bde., 1906—09).

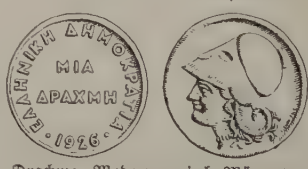
Holger Drachmann.

V. Bedel: Holger D. (1909); Emmy Drachmann (D.s zweite Frau): Erindringer (1921).

Drachme [grch. drachmē, eigentlich 'das Gefaßte'], 1) altgriech. Silbermünze von verschiedenem Werte, die Einheit der griech. Währung. Die D. hatte in Agina, wo sie über 6 g wog, den größten Wert; in Athen war sie 4,36 g schwer; 6000 D. kamen auf das attische Talent, 100 auf die Mine und 6 Obolen auf die D. Es gab auch mehrfache D., die doppelte (**Didrachmon**, Tafel Münzen), die dreifache (**Tridrachmon**), die vierfache (**Tetradrachmon,** Tafel Münzen), die in Makedonien und Phönikien geprägte achtfache (**Oktodrachmon,** Tafel Münzen) und die zehnfache (**Dekadrachmon,** Tafel Münzen). Bis in die Diadochenzeit wurde die D. sehr rein ausgemünzt, dann wurde ihr immer mehr Kupfer zugesetzt, bes. durch die syr. und ägypt. Könige.

Drachme: Antike D., geprägt von Alexander d. Gr. (nat. Gr.).

2) Die Geldeinheit des heutigen Griechenland (seit 1833); sie wird in 100 →Lepta geteilt und hielt zuerst 4,477, seit dem Beitritt Griechenlands zur lat. →Münzunion i. J. 1867 4,175 g Silber. Die goldenen 20- und 10-Drachmen-Stücke entsprechen den franz. 20- und 10-Frank-Stücken. Nach franz. Fuße werden auch die Bronzestücke zu 10, 5, 2 und 1 Lepta und die Nickelmünzen zu 20, 10 und 5 Lepta geprägt. In der Umschrift heißt das Stück zu 5 Lepta auch **Obolos,** das zu 10 auch **Diobolon.**



Drachme: Moderne griech. Münze von 1926 ($^3/_4$ nat. Gr.).

3) Früheres Medizinalgewicht. In Deutschland und Rußland 1 D. zu $^1/_8$ Unze oder $^1/_{96}$ Pfund = 3,733 g, bei Rezepten = 3,75 g gerechnet, →Apothekergewicht;

in der Türkei: (Dram, Dramm, Dirhem) zu $^1/_{100}$ Chéquer = 3,21 g, in Ägypten = 3,89 g.

Drachten, Hauptort der Gem. Smallingerland in der niederländ. Prov. Friesland (Karte 65, E 1), im Hochmoorgebiet, hat (1926) 9700 E., Torfgewinnung, vielseitige Industrie, Oberrealschule und verschiedene Fachschulen.

Draco [lat.], 1) Sternbild, →Drache.

2) Tier, →Drachen, fliegende.

Dracocephalum, Drachenkopf, Lippenblütergatt. mit gegen 40, in der nördl. gemäßigten Zone verbreiteten Arten; ausdauernd oder einjährig, mit blauen oder rötlichen (weißen) Blüten. Das von Mittelasien bis Südosteuropa heimische, in Deutschland in Gärten gehaltene und daraus hier und dort verwilderte D. Moldavica **(türkischer Drachenkopf, türkische Melisse),** mit länglichen, am Rand gesägten Blättern und meist violetten Blüten, war früher offizinell (als Teekraut wie eigentliche Melisse). In Deutschland einheimisch, hauptsächlich im Nordosten, auf trocknem Wiesen- und Waldboden, ist das außerdem in Südskandinavien, Rußland, der Schweiz und in Zentralasien wachsende D. Ruyschiana, der **nordische Drachenkopf,** eine Staude mit lanzettlichen Blättern und violetten Blüten. Als Gartenpflanzen dienen außer den genannten Arten z. B. D. argunense (blaublühend, aus Sibirien) und D. altaiense (azurblau, vom Altai).

Dracocephalum Ruyschiana ($^3/_5$ nat. Gr.).

Dracontes [lat.], Johann, deutsch **Drach** oder **Trach,** luth. Theolog, *Karlstadt (Franken) 1494, †Wittenberg 18. April 1566, war Kanonikus in Erfurt, wurde von dort als Anhänger Luthers 1521 vertrieben und war dann in verschiedenen Stellungen in Wittenberg, Miltenberg (Kurmainz), Waltershausen (bei Gotha), Erfurt, Marburg, Lübeck, Rostock, Marienwerder. Hauptwerk: »Gottes Verheißungen in Christo« (2 Bde., Lübeck 1549—50); nur zum Teil gedruckt ist seine Polyglotte (1563 ff.).

Kalkoff: Humanismus und Reformation in Erfurt (1926).

Dracontium, Drachenwurz, Pflanzengatt. der Fam. Arazeen im nördl. Südamerika; D. gigas mit großer Knolle hat nur ein einziges, bis 3 m langes, gestieltes, 1 m breites, vielfach verzweigtes Blatt.

Dracontius, Blossius Aemilius, lat. Dichter, lebte am Ende des 5. Jahrh. n. Chr. unter der Regierung Gunthamunds in Karthago. Da er ein (verlorenes) Lobgedicht an Kaiser Leo II. richtete, kam er ins Gefängnis und schrieb von hier aus um 490 seine »Satisfactio« an Gunthamund, dann ein größeres Epos »Laudes dei« über den Zorn und die Gnade Gottes. Ausgaben von Arevalo (Rom 1791) und Vollmer in den »Monumenta Germaniae historica« (Berlin 1905) und in den »Poetae Latini minores«, Bd. 5 (2. Aufl. 1914).

Draco volans, Echsenart, →Drachen, fliegende.

Dracunculus [Verkleinerungsform von lat. draco 'Drache'], **Schlangenwurz,** Pflanzengatt. der Fam. Arazeen, mit 2 Arten, in Südeuropa und auf den Kanaren, in der Blüte dem Aronstab ähnlich.

Dracunculus medinensis, die Filaria medinensis, →Guineawurm.

Draga [slaw. 'Geliebte'], Königin von Serbien, *Gornji Milanovac 23. Sept. 1867, †Belgrad 11. Juni 1903, Tochter des Beamten Lunjević, heiratete den Ingenieur Mašin und wurde, frühzeitig verwitwet, Hofdame der Königin-Mutter Natalie. Der junge König Alexander I. vermählte sich 1900 gegen den Willen seiner Eltern mit ihr. Sie beherrschte ihn vollständig; da sie kinderlos blieb, entstand das Gerücht, daß sie ihren Bruder zum Thronfolger ernennen lassen wollte. Mit dem König wurde sie von Teilnehmern einer Offiziersverschwörung ermordet.

Dragaljevac [-*wätβ*], Gem. in der jugoslaw. Banovina Drina, 92 m ü. M., hat (1921) 11400 E.

Drăgăşani [*drəgəschan*], Landstädtchen im rumän. Judeţ Vâlcea am r. Altufer (Karte 74, C 3), Mittelpunkt eines Weinbaugebiets, hat 6800 E.

Drage, r. Nebenfluß der Netze (Karte 40, G 3—F 5), entspringt südl. von Polzin in Hinterpommern, 158 m ü. M., strömt durch den Dratzig- und den Großen Lübbesee, durchfließt in südl. Richtung einen Teil der Prov. Brandenburg und mündet, 165 km lang, bei Kreuz.

Dragées [*dräscheh*, frz.], mit einem Gemisch von Tragantgummi und Zucker oder mit Zucker, Gummilösung und Stärkemehl überzogene Früchte, Gewürze (Mandeln, Anis, Koriander), Pillen, Zuckerkörner. Das Überziehen geschieht im **Dragierkessel,** der mit dem abgehenden Dampf der Betriebsmaschine geheizt wird, so daß die Dragiermasse die richtige Dünnflüssigkeit behält. Dadurch, daß die mit der Dragiermasse in den Kessel gebrachten Früchte durch Umdrehung des Kessels beständig an den Wänden umherkollern und durcheinander geworfen werden, umhüllen sie sich mit der Dragiermasse. Überziehen der Bonbons kann nicht im Kessel geschehen, da sie durch die Wärme flüssig werden und durch das Umherwerfen zerbrechen würden. Sie werden mit der Hand dragiert. Auch der sog. **Streuzucker** der Homöopathie wird als D. hergestellt. Bei ihm besteht der Kern aus Zuckerkörnchen, die man von gestoßenem Hutzucker abgesiebt hat.

Dragendorff, Hans, Archäolog, *Dorpat 15. Okt. 1870, wurde 1898 ao. Prof. in Basel, war 1902—11 Direktor der röm.-german. Kommission in Frankfurt a. M., 1911—21 Generalsekretar des Archäol. Instituts in Berlin, seit 1922 ord. Prof. in Freiburg i. Br. Hauptwerke: »Thêräische Gräber« (1903), »Westdeutschland zur Römerzeit« (2. Aufl. 1919), »Das Grabmal von Igel« (1924).

Dräger, Alexander Bernhard, Ingenieur, *14. Juni 1870, †Lübeck 12. Jan. 1928, Mitbegründer und später Alleininhaber des **Drägerwerks** in Lübeck. D. war für den Bau von Druckreduzierventilen, Sauerstoffinhalationsgeräten, Narkose- und Überdruck-Operationsgeräten, autogenen Schweiß- und Schneidbrennern erfinderisch tätig; er war ein Förderer des Grubenrettungswesens, erfand ferner schlauchlose Taucherapparate und Tauchrettungsgeräte für Unterseeboote und Geräte für Narzylen- und Lachgasnarkose. Er schrieb: »Der Werdegang des Rettungsapparates« (1912).

Dragge [nd.], eine Ankerform, →Anker 1).

Drago-Doktrin, eine nach dem argentin. Minister Luis M. Drago benannte und auf den argentinischen Völkerrechtslehrer Calvo zurückgehende Theorie, nach der keinem Staat mehr das Recht zusteht, finanziellen Ansprüchen seiner Staatsangehörigen gegen ein fremdes Land durch Gewaltmaßregeln zur Befriedigung zu verhelfen. Den Anstoß für Formulierung des Gedankens zu einer besonderen Lehre gab das Vorgehen Deutschlands, Englands und Italiens gegen Venezuela (1902). Auf dem panamerik. Kongreß (1906) wurde die Frage wieder aufgeworfen, blieb jedoch unentschieden bis zur 2. Haager Konferenz 1907. Die D. wurde in der Form anerkannt, daß vor Waffengewalt schiedsgerichtliche Entscheidung verlangt werden müsse **(Drago-Porter-Konvention).** Sie ist von 39 Staaten unterzeichnet, jedoch nur von wenigen ratifiziert worden, u. a. von Deutschland, Österreich-Ungarn, Großbritannien, Holland, von den Ver. St. v. A. mit Vorbehalt.

Moulin: La doctrine de Drago (1908); Spielhagen: Die D. und die Festsetzung der 2. Haager Friedenskonferenz (in Zeitschr. f. internat. Recht, Bd. 25, 1915); Jiménez y Núñez: La doctrina Drago y la politica internacional (Madrid 1929).

Dragomān [arab. terdschumān], im Orient Dolmetscher für den Verkehr der Landesbehörden mit den europ. und andern landfremden Gesandtschaften und Konsulaten.

Dragomanow, Michail, russ. Schriftsteller, *Hadjatsch (Gouv. Poltawa) 18. Sept. 1841, †Sofia 20. Juni 1895, wurde 1870 Prof. in Kiew, aber 1876 wieder abgesetzt, weil er an revolutionären und national-ukrainischen Bestrebungen stark beteiligt war. Er schrieb in Genf »La tyrannicide en Russie« (1881), »Die osteurop. Völker und die Propaganda des Sozialismus in der Volkssprache« (1880), gab ukrain. Lieder (1874—85), eine Sammlung ukrain. Volksmärchen (1876) sowie Bakunins Briefwechsel mit Herzen und Ogarew (1895) heraus. D.s Leben beschrieb Pawlik (ukrainisch, 1896).

Dragomirow, Michail Iwanowitsch, russ. General und Militärschriftsteller, *1830, †Konotop 28. Okt. 1905, im Russ.-Türk. Kriege 1877—78 Führer der Avantgarde, dann Direktor der Kriegsakademie, 1889—1903 Generalkommandant, seit 1898 zugleich GenGouv. von Kiew. D. galt als der beste russ. Taktiker.

Dragon [drágō, frz., aus lat. draco 'Schlange', wegen angeblich schlangenabwehrender Wirkung], die Würzpflanze Estragon, →Artemisia.

Dragonaden [frz. dragonnades], Name für ein Verfahren, das von Ludwig XIV. und seinem Minister Louvois zur gewaltsamen Bekehrung der franz. Protestanten angewandt wurde. Man belästigte die Anhänger des Protestantismus mit doppelter Einquartierung und gestattete den Soldaten, die Quartierwirte zu mißhandeln und auszuplündern.

Schott: Aufhebung des Ediktes von Nantes 1685 (1885).

Dragōner. 1) **D.** [von frz. dragon, einer mit einem Drachenkopf (grch. drakōn 'Drache') verzierten kleinen Feuerwaffe; deutsch seit dem Dreißigjährigen Kriege], eine aus den →Arkebusieren hervorgegangene Gattung der Reiterei, die im Gegensatz zu den mit Degen und Lanze kämpfenden Streitern das Hauptgewicht auf die Feuerwaffe legte und somit als eine berittene Infanterie zu betrachten war. Die D. waren urspr. schwer gerüstet und mit einem längern Feuerrohr (Petrinal), zwei Pistolen und einem langen Raufdegen bewaffnet. Gustav Adolf nahm den D. die schwere Rüstung, von der sie nur die eiserne Haube behielten; das Fußgefecht trat in den Hintergrund, und die D. wurden den eigentlichen Reiterregimentern immer ähnlicher. In Brandenburg waren unter dem Großen Kurfürsten die Reiterregimenter und Dragonerregimenter nur wenig verschieden. Unter Friedrich Wilhelm I. exerzierten die D. ebensooft zu Fuß wie zu Pferde, sie führten eine Bajonettflinte. Unter Friedrich d. Gr. dagegen wurden die D. wieder als Kavallerie verwendet. In Deutschland bestanden vor dem Weltkrieg 28 Dragonerregimenter, die wie die Husaren kleinere Pferde hatten als Ulanen und Kürassiere (hierzu buntes Bild S. 73). Das deutsche Reichsheer [hat keine D. mehr.

2) **D.,** →Feuerwanzen.

Dragonera, Felsinsel der Balearen vor dem Westende Mallorcas (Karte 67, G 3), 4,4 qkm groß, trägt einen Leuchtturm.

Dragonetti, Domenico, ital. Kontrabaßvirtuos, *Venedig 7. April 1763, †London 16. April 1846, beherrschte sein Instrument mit beispielloser Leichtigkeit und Intonationsreinheit. Seine Konzerte, Sonaten und Bearbeitungen für Kontrabaß sind außerordentlich schwer zu spielen.

Dragowitschen, altslaw., früher in Thrakien und westl. vom Wardar in Südmakedonien ansässiger Volksstamm.

Dragsholm, Stammgut der Nachkommen Adelaers im NW der dän. Insel Seeland, vorher kgl. Schloß, dann Staatsgefängnis, in dem Bothwell, der dritte Gemahl Maria Stuarts, 1573—78 gefangensaß.

Draguignan [drägińjā], Hauptstadt des franz. Dep. Var, 209 m ü. M., am Fuße des Malmont (656 m), an der Narturby (Karte 66, G 5), hat (1926) 9440 E., Präfektur, Gerichte und Handelsgericht, ein Collège, Lehrer- und Lehrerinnenseminar, Gewerbekammer, Museen, Seidenspinnerei und Olivenölgewinnung.

Dragūmis, 1) Johannes, griech. Diplomat, Sohn von 2), *Athen 1879, †(ermordet) das. 1920, Gesandtschaftsattaché in Konstantinopel und Berlin, war bis 1915 Gesandter in Petersburg.

2) Stephanos, griech. Politiker, *Athen 1842, †1923, war 1886—90 und 1892—93 griech. Außenminister, 1910 Ministerpräsident, zuletzt Vertreter Salonikis im Parlament. D. betätigte sich schriftstellerisch auf archäol. Gebiete.

Dragut, Torgud Reis, Thorgu, Bei von Tripolis, †St. Elmo 23. Juli 1565, plünderte unter Cheir eddin von Algier seit 1546 die ital. Südküsten. Nachdem er 1551 den Maltesern Tripolis entrissen, wurde er vom Sultan zum Bei dieses Gebietes ernannt. Als er 1565 dem Sultan Suleiman II. zur Eroberung von Malta zu Hilfe kam, fiel er.

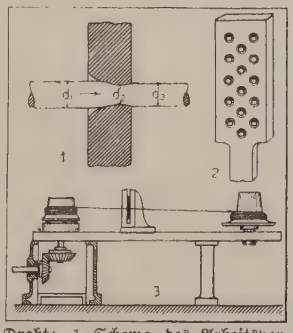
Ali Riza Seifi: Torgud Reis (2. Aufl., Konstantinopel 1911).

Drahem, Gewicht und Münze, →Dirhem.

Draht, 1) ein Walzwerkerzeugnis, das in Ringen aufgewickelt in den Handel kommt und für elektrische Leitungen, als Bindedraht zur Herstellung von Drahtstiften, Nadeln, Ketten, Drahtbürsten, Drahtgeweben, Drahtseilen usw. verwendet wird. Der Querschnitt ist meist rund. Die Stärke beträgt gewöhnlich 0,2 bis 12 mm. Für besondere Zwecke, z. B. für Gold- und Silbertressen, verwendet man D. in Fadenform von 0,04 bis 0,05 mm Stärke. Die Länge schwankt je nach der Stärke zwischen 100 und 1000 m; Eisendraht von 0,2 mm Stärke kann bis 10000 m Länge hergestellt werden. Um nicht alle möglichen Drahtstärken herstellen zu müssen, hat man bei den vorwiegend verwendeten runden

Drähten bestimmte Abstufungen in der Dicke vereinbart und diese in der →Drahtlehre festgelegt.

Arten. Nach dem verwendeten Material unterscheidet man Eisen-, Stahl-, Kupfer-, Silberdraht usw. Die größte Verwendung finden **Eisen-** und **Stahldraht.** So wurden z. B. i. J. 1928 fast 7% der deutschen Eisen- und Stahlerzeugung zu D. verarbeitet. Die weitaus größte Menge der Drahterzeugung besteht aus Flußeisen. Zaundrähte, Stiftdrähte, Geflechtdrähte, Stacheldrähte sind einige der Hauptvertreter dieser Gruppe. Äußerst mannigfache Anwendung finden auch die Stahldrähte. Ihre Verwendung beruht z. T. auf der Fähigkeit, durch Abschrecken in Öl oder Wasser eine bedeutende Härte anzunehmen (**gehärtete Drähte,** wozu z. B. der **Laubsägen-, Nadel-** und **Kratzenstahldraht** gehört), z. T. auf der Möglichkeit, durch Vergüten (Abschrecken mit nachfolgender Warmbehandlung) eine vorzügliche Geschmeidigkeit bei hoher Festigkeit zu erzielen (**Klaviersaitendraht, Federdraht**). Um die Drähte weich und leicht verformbar zu machen, glüht man sie aus (**geglühter** D., wozu u. a. der **Binde-** oder **Blumendraht** gehört). D. von über 15 mm Durchmesser wird in Stangen von 5 bis 8 m Länge geliefert (**Stangendraht**). Für bestimmte Zwecke werden Eisen- und Stahldrähte verkupfert, verzinkt oder verbleit; Verkupferung erfolgt wegen des schönen Aussehens, Verzinkung und Verbleiung zum Schutz gegen Rost. **Dekapierter D.** ist durch Beizen vom Walzsinter befreiter Eisendraht. **Kupfer-** und **Bronzedraht** dient vorwiegend zur Herstellung elektrischer Leitungen, für Telephonleitungen wird auch D. aus Silizium- und Aluminiumbronze verwendet. **Gold-** und **Silberdraht** dient zur Anfertigung von Filigranarbeiten, Tressen, Gespinsten und Schmuckgegenständen. Unechter Gold- und Silberdraht besteht aus Kupferdraht mit dünnem Gold- und Silberüberzug. **Dubleedraht** hat einen Kern aus Kupfer oder Silber mit einer Goldumhüllung. **Zementierter D.** ist Kupferdraht mit einem Messingüberzug, hat goldähnl. Farbe. **Zink-** und **Bleidraht** dient als Dichtungsmaterial zwischen den Flanschen von Rohrleitungen. **Form-, Fasson-** oder **Dessindraht** wird zur Herstellung von Gegenständen verschiedener Art verwendet: halbrunder D. dient zur Herstellung von Vorsteckplinten, Schwalbenschwanzdraht und Sperrkegeldraht wird in der Uhrenfabrikation benutzt, Drähte mit blatt-, stern- und blumenförmigem Querschnitt dienen zur Herstellung von Tapeten und Buntpapier, D. von mondsichelförmigem Querschnitt bei der Brillenherstellung.



Draht: 1 Schema des Arbeitsvorganges beim Ziehen, 2 Zieheisen, 3 Ziehbank.

Herstellung. Drähte bis 5 mm Durchmesser werden durch Walzen, dünnere Sorten durch Ziehen hergestellt. Als Ausgangsmaterial für den **Walzprozeß** von Eisen- und Stahldrähten dienen vorgewalzte Blöcke (Knüppel) von quadratischem Querschnitt (50×50 mm und 8 m Länge), die zunächst in einem Wärmeofen bis auf 1200° erwärmt, dann in einem Vorwalzwerk vorgewalzt und in einem Fertigwalzwerk fertiggewalzt werden (→Walzwerk). Der so weit fertiggestellte D. wird dann auf einer Drahthaspel aufgewickelt und mit Hilfe eines Transportbandes zur Kühlvorrichtung befördert. Das **Ziehen** bedingt zunächst eine Vorbehandlung, da dem Walzdraht vom Warmwalzen her eine Oxydschicht anhaftet, die wegen ihrer Härte das Zieheisen beschädigen würde und daher entfernt werden muß. Dies geschieht durch Beizen mit verdünnter Schwefelsäure in Holzbottichen. Der nach dem Beizen noch lose anhaftende Glühspan wird auf der Polterbank entfernt. Darauf wird der D. zur Neutralisierung etwa noch anhaftender Säurereste in Kalkmilch eingetaucht. Das eigentl. Ziehen geschieht auf Drahtzügen oder Ziehbänken und spielt sich in folgender Weise ab: Zunächst wird der D. auf einer Anspitzmaschine angespitzt und mit einer Zange so weit durch die Öffnung des Zieheisens gezogen, daß er an der angetriebenen Trommel befestigt werden kann. Darauf wird die Trommel in Bewegung gesetzt, die den D. jetzt in fortlaufender Folge durch die Öffnung des Zieheisens hindurchzieht, wobei mit der Querschnittsverminderung eine Längenvergrößerung verbunden ist (Abb. 1). Dieses Verfahren wird so oft wiederholt, bis die gewünschte Dicke erreicht ist. Das **Zieheisen** besteht entweder aus einer harten Stahlplatte (engl. Zieheisen, Abb. 2) oder aus einer Eisenplatte mit aufgeschweißter Stahlscheibe (deutsches Zieheisen). Die Löcher werden gebohrt oder mit einem harten Stahldorn eingeschlagen. Da der D. sich nach dem Durchgang durch die engste Stelle infolge seiner Elastizität etwas ausdehnt, muß der Austrittsquerschnitt um ein geringes größer gehalten werden als der engste Querschnitt. Vom richtigen »Stellen« (Schlagen) der Ziehlöcher hängt das Gelingen des Ziehvorganges ab. Da das Material beim Ziehen hart und spröde wird, muß es nach einer bestimmten Anzahl von Zügen ausgeglüht werden. Das Glühen erfolgt in eisernen, verschlossenen Töpfen unter Luftabschluß. Ganz feine Drähte werden durch harte Edelsteine (Diamant) gezogen, deren Ziehlöcher durch Stahlnadeln mit Hilfe von Diamantstaub hergerichtet werden. — Die Herstellung von Kupferdraht entspricht dem Verfahren bei Eisen- und Stahldraht. Der Kupferwalzdraht kommt jedoch bereits mit 7 mm Durchmesser zur Zieherei. Auch hierbei wird der Glühspan durch Beizen mit verdünnter Schwefelsäure entfernt. Mehrfaches Glühen und daran anschließendes Beizen ist erforderlich. Auch bei Kupferdraht unterscheidet man nach der Zahl der Züge, die nach dem letzten Glühen erfolgen, weich-, halbhart- und hartgezogenen D. Zur genauen Herstellung der Feindrähte werden auch hierbei Diamanten benutzt. — Bronze- und Messingdrähte werden hergestellt, indem man von 7 mm dicken Blechen Streifen von quadratischem Querschnitt abschneidet. Diese Streifen werden zunächst rund gewalzt und dann gezogen. Gold- und Silberdraht wird aus geschmiedeten Stäben gezogen. — Zementierter D. wird dadurch hergestellt, daß man gezogenen Kupferdraht Zinkdämpfen aussetzt, wobei sich an der Oberfläche eine Zink-Kupfer-Legierung (Messing) bildet. — Dubleedraht wird hergestellt, indem man den mit Gold umhüllten Kern in eine Muffe aus Eisen preßt, diese erhitzt und dann plötzlich abkühlt. Durch das Schrumpfen der Eisenmuffe wird ein starker Druck ausgeübt und das Gold mit dem Kupfer verschweißt. — Verzinkte und verzinnte Drähte werden hergestellt, indem sie mit verdünnter Schwefelsäure gebeizt, durch eine Salmiak-

lösung geführt, sauber gereinigt und getrocknet und dann durch das Zink- oder Zinnbad gezogen werden. Abstreifer halten das überflüssige Metall zurück. — Ein anderes Verfahren der Drahtherstellung ist das **Pressen.** Es kommt vorzugsweise bei Weichmetallen zur Anwendung. Der Werkstoff wird dabei aus einem zylindrischen Behälter mit Hilfe eines unter hohem Druck stehenden Kolbens durch eine Öffnung von dem Querschnitt des herzustellenden D. gepreßt.

Drahtprüfung. Sie erstreckt sich im allgemeinen auf die Ermittlung der Zugfestigkeit, der Biegezahl und der Verwindezahl. Erstere wird durch den Zugversuch, die Biegezahl durch den Hin- und Herbiegeversuch und die Verwindungszahl durch den Verwindeversuch festgestellt. Die drei Werte sind für viele Verwendungszwecke in Lieferungsvorschriften festgelegt. Für elektrische Zwecke kommt erst die Bestimmung des spezif. Widerstandes in Frage.

Industrie. Die gewerbliche Betriebszählung vom 16. Juni 1925 ermittelte 154 Drahtwerke mit 6071 Beschäftigten. Mit der Herstellung von Drahtstiften usw. beschäftigen sich 1401 Betriebe mit 34403 Arbeitern und Angestellten. Drahtwaren wurden in 1893 Betrieben mit 24078 Beschäftigten hergestellt. Die deutsche Drahtausfuhr geht hauptsächlich nach England, Holland, der Schweiz, Norwegen, Japan, Argentinien und Brasilien. Die deutsche Drahtindustrie ist straff in Verbänden zusammengeschlossen; die wichtigsten sind der »Deutsche Kupferdrahtverband« in Berlin, der »Verband deutscher Draht- und Metallkurzwarenfabriken« in Lüdenscheid und der »Drahtseilverband G. m. b. H.« in Essen.

Döhner: Geschichte der Eisendrahtindustrie (1925).

2) In der Spinnerei, →Drall 3). [für Geld.

3) Aus der Kundensprache stammender Ausdruck

Drahtbinder, schles.-böhm.: Kesselflicker.

Drahtbürste, Kratzbürste, eine Bürste mit Borsten aus Stahldraht.

Drahtemail, ein bes. von der Volkskunst in Rußland und Ungarn hergestelltes Email, bei dem auf einen Metalluntergrund ein Netz von gedrehtem Silberdraht aufgelegt wird und die Zwischenräume mit Schmelz ausgefüllt werden.

Drahtgeflechte, aus Eisen-, Messing- oder Kupferdraht hergestellte Geflechte, die für Gitter und Umzäunungen aller Art, als Einlagen für siebartige Geräte und für Drahtglas verwendet werden.

Drahtgeschütz, →Geschütz.

Drahtgewebe, aus Eisen-, Messing- oder Kupferdraht hergestellte, meist leinwand- oder köperbindige Gewebe, erkennbar an den senkrecht zueinander verlaufenden Schuß- und Kettfäden. Die Herstellung der D. bis etwa 2 mm Stärke erfolgt auf Hand- oder mechanischen Drahtwebstühlen. Dickere Drähte, die sich wegen ihrer Stärke nicht mehr aufwickeln lassen, werden in entsprechenden Längen abgeschnitten und einzeln in das Fach geschoben.

Drahtglas, ein Glas, in dessen Masse, solange sie weich ist, zur Erzielung größerer mechan. Widerstandsfähigkeit Drahtgewebe eingewalzt wird. Auf diese Weise bleibt auch beim Springen der Glastafel der Zusammenhang der Teile gewahrt. D. wird in Dicken von 3 bis 10 mm mit meist glatter, zuweilen auch polierter Oberfläche hergestellt. Es wird für Glasscheiben zur Abdeckung von Oberlichtern verwendet.

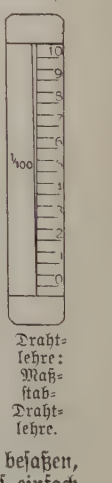
Drahthaar, das sehr straffe Haar rauhhaariger →Hunde.

Drahtheftmaschine, eine Maschine zum Heften von Papier, Pappe, Leder, Stoff usw. zu Kartonagen, Broschüren, Mappen usw. mit Hilfe von Draht. Bei jeder Heftung schneidet die Maschine von einem zugeführten Ende einer Drahtrolle selbsttätig ein Stück Draht von bestimmter Länge ab, biegt dieses zu einer Klammer, schlägt deren Schenkel durch das Material hindurch und legt sie nach innen um. Auch in der →Buchbinderei sind D. gebräuchlich. Diese D. besitzen einen schwingenden Hefttisch, der die Bogen eines Buches einzeln heranführt und mit einer Reihe Drahtklammern an die Heftgaze heftet. Auf diese Weise werden durchschnittlich geheftet bei aufgeschnittenen Bogen (mit Einschaltbildern usw., etwa beim Lexikon) etwas mehr als 1500 Bogen in der Stunde, bei unaufgeschnittenen Bogen, deren Mitte leichter zu finden ist, etwa um die Hälfte mehr.

Drahthindernisse, durch Pfähle, die mit Eisendraht (meist Stacheldraht) verbunden sind, hergestellte Hindernisse, die in der Feldbefestigung als **Drahtverhau** eine wichtige Rolle spielen. Hierbei werden in Abständen von etwa 2 m Pfähle so tief eingeschlagen, daß sie in verschiedenen Höhen frei stehen, oder vorhandene Baumstümpfe dazu benutzt, um Drähte verschiedener Stärke daran zu befestigen, und zwar fallend und steigend, um die Bildung waagerechter, leicht überbrückbarer Flächen zu vermeiden. Da dieses Hindernis die eigene Feuerwirkung kaum beeinträchtigt, erst in der Nähe sichtbar wird und gegen das Feuer leichter und mittlerer Geschütze wenig empfindlich ist, so gilt es als eins der zweckmäßigsten Hindernisse. Durch Kampfwagen ist es allerdings leicht zerstörbar; dessenungeachtet hat es auch nach deren Auftreten bis zum Schluß des Weltkriegs eine ausgedehnte Verwendung gefunden.

Feldbefestigungsvorschrift (3 Tle., Tl. 1 in 2. Aufl. 1925—28).

Drahtlehre. 1) D., **Drahtlinke,** ein Instrument zum Messen von Drahtstärken. Der Draht wird in den passenden Ausschnitt der aus einer harten Stahlplatte hergestellten D. eingeführt. Die Ausschnitte sind mit denselben Nummern versehen, mit denen in üblicher Weise die Drahtstärken bezeichnet werden. Eine andere Form von D. hat einen einzigen keilförmigen Schlitz zum Einführen und Messen des Drahtes. Maßgebend für die Ablesung ist der jeweilige Punkt, in dem der eingeführte Draht die Kante des Schlitzes berührt. Die Zahlenangaben der D. sind nach einer Tabelle (Drahtlehre) in die Drahtstärke umzuwerten. Die Angabe von $^1/_{100}$ auf der D. bedeutet, daß die Drahtstärke gleich ist dem hundertsten Teile der gemessenen Zahl (also bei 5: Drahtstärke gleich 0,05 a, wobei a die Maßeinheit des Instrumentes ist).



Drahtlehre: Maßstab-Drahtlehre.

2) Eine tabellarische Einteilung der Drähte nach den handelsmäßig erzeugten Dicken. Während in früheren Zeiten jede Gegend, ja sogar manche Werke ihre eigenen Drahtmaße besaßen, sind durch die D. feste Normen aufgestellt. Bes. einfach ist die seit dem 1. Jan. 1874 in Deutschland eingeführte Millimeter-Drahtlehre, deren Nummern, geteilt durch 10, die Drahtstärke unmittelbar in Millimetern angeben, also z. B. Nr. 5 = 0,5 mm Durchmesser.

Drahtlose Telegraphie und Telephonie, →Radiotechnik.

Drahtnägel, →Drahtstifte.

Drahtrinnen, die →Cramerschienen.

Drahtsägemaschine, in der bergwerksmäßigen Steinbearbeitung eine motorisch angetriebene Ma-

schine, auf der ein dreifach geschlagener, endloser, 4—5 mm starker Tiegelgußstahldraht über ein System von Rollen in Bewegung gesetzt wird.

Drahtschere, eine zum gleichzeitigen Zerschneiden mehrerer oder starker Drähte dienende Schere, deren Blätter zur Verhütung des Verdrückens der Drähte einen im Verhältnis zur Papierschere geringen Zuschärfungswinkel besitzen und beim Schluß nur wenig übereinandergreifen dürfen.

Drahtschmiele, Grasart, →Deschampsia.

Drahtseil, ein aus Stahldrähten zusammengedrehtes (»geschlagenes«) Seil.

Arten. Die einfachste Art ist das aus mehreren Runddrähten zusammengedrehte **Spiralseil** (Abb. 1, S. 74). Die bekanntesten D. sind dagegen die sog. **Rundlitzenseile** (Abb. 2), die durch Zusammendrehen von Spiralseilen kleineren Durchmessers (sog. Litzen) um eine Hanfseele hergestellt werden. An Stelle der Hanfseele kann auch eine Drahtlitze treten (Abb. 3). Anderseits kann man auch jede einzelne Drahtlitze mit einer Hanfeinlage ausrüsten (Abb. 4). Meist gibt man den Drähten in den Litzen einen zu dem der Litzen im Seil entgegengesetzten »Schlag« (**Kreuzschlagseile,** Abb. 5), weil solche Seile geringere Neigung zum Aufdrehen unter Last haben als die **Gleichschlag-** oder **Längsschlagseile** (Abb. 6), denen aber eine größere Haltbarkeit zugeschrieben wird. Bei den Rundlitzenseilen sind es nur wenige Außendrähte, die in den Rillen der Seilscheiben zur Auflage kommen (Abb. 7). Diese Drähte sind daher starkem Verschleiß ausgesetzt. Zur Vermeidung dieses Nachteils gibt man den Litzen länglichen oder dreieckähnlichen Querschnitt (**Flachlitzen-** und **Dreikantlitzenseile,** Abb. 8 und 9). Eine Abart der obengenannten Spiralseile sind die **verschlossenen Seile** (Abb. 10), deren äußere Drähte so profiliert sind, daß sie ineinandergreifen und eine geschlossene Oberfläche bilden.

Dragoner: Gefreiter des preuß. Dragoner-Regiments 15 (Friedensuniform).

Herstellung. Das »Schlagen« der Drähte zum Seil geschieht in der aus den Abb. 11 und 12 ersichtlichen Art: Ein drehbarer »Verseilkorb« trägt eine entsprechende Anzahl Drahthaspel (Abb. 11), von denen die Drähte durch den »Verseilkopf« (eine Scheibe mit einer entsprechenden Anzahl Löcher, Abb. 12) zum »Lager« laufen; die aus dem »Lager« auslaufende fertige Drahtlitze wird auf einer Haspel aufgewunden. Durch das Zusammenwirken des Zugs an der entstehenden Litze (die ständig aufgewunden wird) und der Drehung des gesamten Verseilkorbs um seine Achse kommt die »Verseilung« zustande. Mit ähnl. Maschinen werden die Litzen zum Seile »geschlagen«.

Eigenschaften. Die rechnerische Bruchfestigkeit eines Seils ist gleich der Summe der Bruchfestigkeiten sämtlicher Drähte. Die tatsächliche Bruchfestigkeit beträgt dagegen nur 85—95% der rechnerischen. — Die Biegefähigkeit ist abhängig von der Drahtzahl und Anordnung im Seil. Größere Drahtzahl bei gleichem Durchmesser, Fasereinlagen in den Litzen und größere Litzenzahl erhöhen die Biegsamkeit.

Verwendung. Die Verwendung der D. ist außerordentlich vielseitig. Sie dienen zum Heben von Lasten an Kranen, Aufzügen, Förderanlagen, als Fahrbahn für Drahtseilbahnen, Kabelkrane, als Baukonstruktionselement für Hängebrücken und leichte Bauwerke, z. B. Flugzeuge, zur Kraftübertragung (Transmissionen), zur Fernbetätigung von Mechanismen (z. B. Stellwerksbau) u. a.

Drahtseilbahn, →Seilbahn.

Drahtseilbrücken, →Brücken.

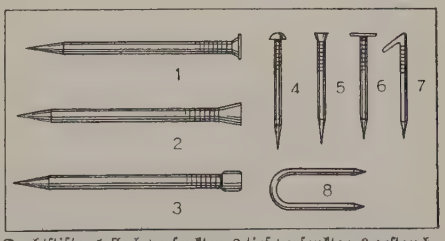
Drahtseilreifen, →Luftreifen.

Drahtspanner, eine Vorrichtung zum Straffziehen der Drähte bei der Herstellung von Drahtzäunen, Obstspalieren usw. Die gebräuchlichste Form besteht aus einem eiförmigen eisernen Ring, durch dessen Mitte eine kleine Welle geht. Das Ende des anzuspannenden Drahtes wird durch ein in der Mitte der Welle befindliches Loch gesteckt, umgebogen und straff angezogen, die Welle mit Hilfe eines kleinen Schlüssels gedreht, wodurch sich der Draht um die Welle wickelt und straffgespannt wird. Ein Sperrad verhindert das Zurückdrehen der Welle.

Drahtstifte, Drahtnägel, aus rundem oder vierkantigem Eisen-, Kupfer- oder Messingdraht hergestellte Stifte, die vor allem in der Tischlerei und Schuhfabrikation Verwendung finden. Die Herstellung geschieht auf sog. **Drahtstiftmaschinen,** die folgende Operationen ausführen: Anschlagen des Kopfes, Vorschieben des Drahtes um eine bestimmte Länge, Zuspitzen des Stiftes und Auswerfen. Leistung 7000 bis 9500 Nägel in der Stunde.

Drahtverhau, →Drahthindernisse.

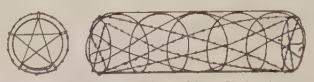
Drahtwalze, beim Militär ein zum schnellen Schließen von Lücken oder Durchgängen in andern Hindernissen, zum Sperren von Ortseingängen, Torbogen u. dgl. verwendetes bewegliches Drahthindernis, bestehend aus einem etwa 2 m langen walzenförmigen Gerippe aus Stahldraht, das mit Stacheldraht umwickelt ist (Abb. S. 74).



Drahtstifte: 1 flach versenkter, 2 tief versenkter, 3 gestauchter Drahtstift, 4 Glaserstift, 5 Drahtstift zur Befestigung der Absätze in der Schuhfabrikation, 6 Dachdeckerstift, 7 Hakenstift, 8 Krampe.

Drahtwurm, Name für die Larven der Schnellkäfer. Bes. schädlich werden die Larven der **Saat-**

schnellkäfer (Agriotes obscurus und lineatus), die sämtliche Kulturpflanzen hauptsächlich durch Zerstörung von Wurzeln schädigen und oft ganze Ernten verderben. Eine durchgreifende Bekämpfungsmethode gibt es bisher nicht.



Drahtwalze: Behelfsmäßige Spirale aus Stahldraht, Längsstreifen aus Eisendraht, Verbindungen aus Bindedraht, einige Umwicklungen des Ganzen aus Stacheldraht; Länge 2 m.

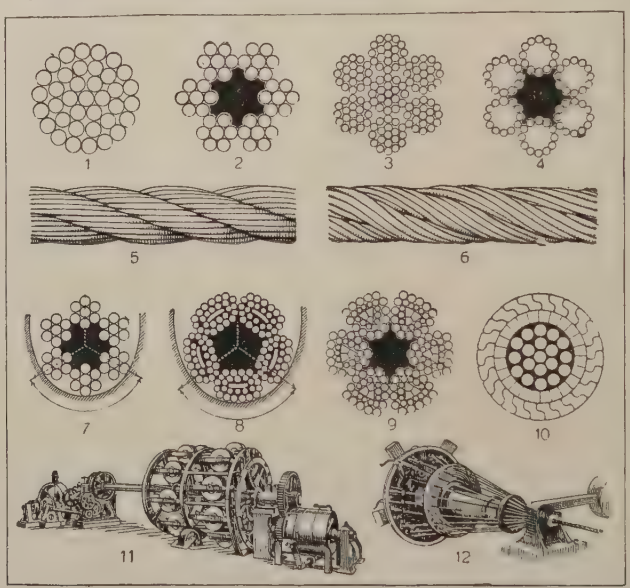
Drahtzange, →Zange.

Drahtziegel, kleine, auf ein Drahtgitter gepreßte und dann gebrannte Tonkörper, die als **Drahtziegelgewebe** als Ummantelung der Bauteile aus verschiedenen Stoffen, wie Eisen, Holz u. dgl., einen vorzüglichen Feuerschutz darstellen.

Drahtzieher, 1) Arbeiter in Drahtwalzwerken. (→Draht.)

2) Einer, der Puppen am Draht bewegt, danach übertragen: einer, der, ohne selbst an die Öffentlichkeit zu treten, seinen Willen durch andere ausführen läßt.

Drain. 1) **D.** [frz., *drē*], aus Glas, Gummi oder Metall hergestellte, mit seitlichen Öffnungen versehene Röhren verschiedener Stärke, die in Wunden, Fisteln, Hohlräume des menschl. Körpers eingelegt werden **(Drainage, Dränage)**, um der Wundflüssigkeit, dem Eiter oder Blut, Abfluß zu verschaffen. (→Wunde.)



Drahtseil: 1 Spiralseil, 2—4 Rundlitzenseile, 5 Kreuzschlagseil, 6 Längsschlagseil, 7 und 8 Vergleich zwischen einem Rundlitzen- und Flachlitzenseil (man erkennt deutlich die geringe Auflage des Rundlitzen- und die bessere Auflage des Flachlitzenseils), 9 Dreikantlitzenseil, 10 verschlossenes Seil, 11 Verseilmaschine, 12 Verseilkopf (Teilbild von 11).

2) **D.** [*drēn*], **Drainage,** Entwässerungsmaßnahme, → **Drainröhren** [*drē-*], →Tonwaren. [Dränage.

Drais, Karl Friedrich, Freiherr von **Sauerbronn,** bad. Forstmeister, *Karlsruhe 29. April 1785, † das. 10. Dez. 1851, Erfinder der Laufmaschine (**Draisine,** 1813), des Vorläufers vom Fahrrad. Das Fahrzeug bestand aus einem Holzgestell mit zwei hintereinander angeordneten Rädern, zwischen denen ein Sattel nebst Bügel zum Aufstemmen der Arme angebracht war. Die Fortbewegung erfolgte, indem der Fahrer mit weiten Schritten vorwärts lief und so die Maschine abstieß. Nennenswerte Erfolge hat er damit nicht gehabt. Sein Name lebt noch heute in der im Eisenbahnbetrieb verwendeten →Draisine fort.

Matschoß: Männer der Technik (1925).

Draisine, 1) Laufmaschine, →Drais.

2) Ein vierrädriges, durch Menschenkraft oder Benzinmotor (Motordraisine) angetriebenes Eisenbahnfahrzeug, das hauptsächlich zur Streckenbesichtigung benutzt wird. Die D. muß möglichst leicht sein, damit sie an jeder Stelle aus dem Gleise gehoben werden kann.

Drake, 1) [*drēk*], Sir Francis, engl. Seeheld und Weltumsegler, *wahrscheinlich Crowndale bei Tavistock um 1540, †vor Portobello (Panamá) 28. Jan. 1596, beteiligte sich an Fahrten nach Guinea und Westindien und focht 1567 unter Hawkins gegen die Spanier vor Veracruz. 1570—72 unternahm er drei Seeräuberzüge nach Westindien, wurde daraufhin 1576 von der Königin Elisabeth beauftragt, durch die Magellanstraße in die Südsee zu dringen, um die Spanier hier anzugreifen. Mit fünf Schiffen ging er gegen Ende 1577 von Plymouth ab, passierte 20. Aug. bis 6. Sept. 1578 die Magellanstraße, brandschatzte die span. Häfen Westamerikas, wandte sich Ende Sept. 1579 westwärts nach den Molukken und erreichte 4. Nov. Ternate und über Java und das Kap der Guten Hoffnung 5. Nov. 1580 Plymouth. So war zum zweitenmal eine Erdumseglung gelungen. 1585 erhielt D. den Befehl über eine gegen die span. Kolonien ausgerüstete Flotte. Er nahm im Nov. Santiago in den Kapverden, dann in Westindien Santo Domingo und Cartagena, zerstörte die Forts der Spanier in Ostflorida und traf 28. Juli 1586 mit großer Beute in Plymouth ein. 1587 verbrannte D. im Hafen von Cádiz eine Abteilung der span. Armada und beteiligte sich 1588 als Vizeadmiral unter Lord Howard im Kanal an deren Vernichtung. Seine späteren Unternehmungen, eine gegen Lissabon 1589 sowie zwei letzte westindische 1594 und 1595, brachten keinen Erfolg. Auf der zweiten starb er an der Ruhr. D. hat zwar nicht, wie meist angenommen wird, als erster die Kartoffel nach Europa gebracht, aber hier zu ihrer Verbreitung beigetragen.

Corbett: D. and the Tudor navy (2 Bde., 1898); Barnes: D. and his yeomen (1900); Nuttall: New light on D. (1914); Damm: Francis D. als Freibeuter in Span.-Amerika (1924); H. R. Wagner: Sir Francis D.s voyage around the world (1926); Benson: Sir Francis D. (1927).

2) Friedrich, Bildhauer, *Pyrmont 23. Juni 1805, †Berlin 6. April 1882, kam 1826 in Rauchs Atelier in Berlin und wurde nach dessen Tod Haupt der Schule seines Meisters, die durch seine glättere Formbehandlung eine ausgesprochen akademische Richtung erhielt. D. schuf zahlreiche Denkmäler: Bronzestandbild Justus Mösers (Osnabrück, 1836), Marmorkolossalstatuen Friedrich Wilhelms III. (Stettin, 1845; Berliner Tiergarten, 1850), Bronzestatue Schinkels (Berlin, 1869), Kolossalbronzestatue (9 m hoch) der Viktoria auf der Siegessäule in Berlin (1873 enthüllt).

Drakensberge, Kathlamba-Gebirge, der höchste Teil der kapidischen Faltenzone Südafrikas (Karte 95, D 3/4), mit seinem triassischen Faltenbau außer dem Atlas das einzige echte Gebirge Afrikas, ein stark von jungvulkan. Eruptionen durchsetzter Bogen von Sandsteinen, Kalken, Schiefern und Konglomeraten der Kap- und Karruformation, der den steilen Ostabfall des Basutolandes und des Oranjefreistaates bildet. Er gipfelt im Cathkin Peak (3650 m) und im Mont-aux-Sources (3350 m), von dessen Hängen der Oranje nach W, der Tugela nach O strebt. Das in Tafelberge und Spitzkopjes aufgelöste, mit Hochmooren bedeckte steile Gebirge wird nur von wenigen hohen Pässen (Van-Reenen-Paß) überschritten.

Drakestraße [*drēk-*], breite, stürmische Meeresstraße zwischen Südamerika und den Süd-Shetland-Inseln, die Verbindung zwischen dem Atlant. und Stillen Ozean (Karte 116, CD 13), benannt nach dem Seefahrer Francis Drake.

Drakon, athen. Gesetzgeber, der um 621 v. Chr. die erste Aufzeichnung des geltenden Strafrechts vornahm und wegen der Strenge seiner Gesetze berüchtigt war. Deshalb spricht man noch gegenwärtig von **drakonischer** (richtiger **drakontischer**) Strenge und Gesetzgebung bei besonderer Härte der Gesetze. Auf D. geht die Unterscheidung zwischen Mord und Totschlag zurück, ferner hat er grundlegende Bestimmungen für das Sühne- und Prozeßrecht getroffen.

Drakonitischer Monat, →Drachenmonat.

Drakontiasis [grch.], eine durch den →Guineawurm (Medinawurm) verursachte Erkrankung.

Drakensberge.

Drakopje, ein etwa 1900 von Eugen Albert in München erfundenes Zinkätzverfahren, bei dem eine Zwischenschicht verwendet wird, damit das schädliche Erhitzen des Zinks unterbleiben kann.

Drakorubin, sow. Drachenblut (→Dracaena).

Drall, 1) in der Mechanik die Kraft, mit der ein an einem Faden hängender Körper, der aus seiner Ruhelage herausgedreht ist, wieder in diese zurückstrebt. (→Rotation.)

2) Bei den Feuerwaffen die Windung der →Züge. Man unterscheidet zunächst die Richtung des D. als rechts- oder linksläufig, dann seine Größe oder Stärke; diese kann im ganzen gezogenen Teil gleich bleiben **(konstanter** oder **gleichmäßiger D.)** oder nach der Mündung hin zunehmen **(Progressivdrall).** Das Maß für die Größe des D. ist der Winkel, den die abgewickelten Züge mit einer Parallele zur Seelenachse bilden, oder die Weglänge, in Kalibern ausgedrückt, auf der die Züge eine Umdrehung machen. Die Größe des D., bei Progressivdrall des Enddralls, muß so gewählt werden, daß je nach Gewicht und Länge des Geschosses sowie nach seiner Anfangsgeschwindigkeit eine möglichst geringe Abweichung der Geschoßachse von der Tangente der Flugbahn und eine möglichst große Regelmäßigkeit des Fluges gewährleistet wird. Der D. ist ein wichtiges Problem beim Bau gezogener Feuerwaffen in Verbindung mit dem ihrer Geschosse.

3) In der Spinnerei die Drehungszahl eines Fadens (**Draht;** Anzahl der Fadendrehungen auf eine bestimmte Länge des Fadens); **Drallapparat,** der Apparat zur Herstellung des D.

Dram [*dräm*, engl.], engl. und nordamerik. Handelsgewicht zu $27\,^{11}/_{32}$ Troy Grän oder $^{1}/_{16}$ Ounce (Unze) = 1,772 g. (→Avoirdupois.)

Dram, früheres türk. Gewicht, →Dirhem.

Drama [grch. 'Handlung'], Dichtungsart, die alle Begebenheiten als gegenwärtig sich abspielende Handlungen darstellt. Das D. ist bei allen Völkern immer erst hervorgetreten, wenn bereits Epos und Lyrik ausgebildet waren; es verbindet die äußere Gegenständlichkeit der epischen mit der innern Gefühlswelt der lyr. Poesie. Während aber der Lyriker ein subjektives, einmaliges Erleben bekennt, der Epiker ein reiches Nebeneinander objektiv als vergangenes Geschehen berichtet, gestaltet der Dramatiker als unmittelbare Darstellung ein knappes Wechselspiel von Charakteren, Ereignissen, Zuständen. Lyr. und epische Dichtung wird durch das Wort allein vermittelt. Das D. wird dargestellt; zum Wort tritt die Schau; das Nacherleben wird zum Miterleben.

Das Wesen des D. ist ein Kampf zwischen Wirkung und Gegenwirkung, zwischen dem Spiel, dem Helden, und dem Gegenspiel, das in den mannigfachsten Formen auftreten kann (Schicksal, sittliche Mächte, Umwelt, hervorragende Charaktere, minderwertige, intrigenhafte Gegenspieler). Der Vertreter des Spiels kann auch selbst eine zwiespältige Natur sein, die z. B. schwankt zwischen Kunst und Liebe, Geistesstreben und Sinnenlust u. dgl.

Aus der begründeten Wechselwirkung selbständig wollender und wirkender Charaktere, gelegentlich auch Massen, einerseits und hemmender oder fördernder Ereignisse und Zustände der Umwelt anderseits entwickelt sich mit Notwendigkeit die Handlung, die zu einem klaren Abschluß geführt wird. Überwiegt die Einwirkung des Charakters auf die Handlung, so spricht man von **Charakterdrama** (→Charakterstück); beim überragenden Einfluß äußerer Zustände entsteht das **Zustands-** oder **Milieudrama;** erdrückt das Schicksal das Wollen der Personen, so heißt das D. **Schicksalsdrama;** das **Ideendrama** behandelt Fragen der Weltanschauung. Werden Probleme mit einseitiger parteilicher oder zeitgebundener Anteilnahme dargestellt, so entsteht das **Tendenzdrama.** Im **Monodrama** tritt nur eine einzige Person handelnd auf.

Nach dem Handlungsergebnis des dramat. Kampfes und der Art seiner Führung werden drei Gattungen unterschieden: das Trauerspiel (→Tragödie), das Lustspiel (Komödie) und das Schauspiel oder D. im engeren Sinn. Im **Trauerspiel** endet das dramat. Geschehen mit dem äußeren oder inneren Zusammenbruch des Helden. Die **Komödie** löst die Verwicklung mit heiterem Spott über menschl. Schwächen; die **Tragikomödie** sucht Tragik und Komik miteinander zu durchdringen. Im **Schauspiel** nimmt

der Konflikt bei Wahrung der ernsten Grundstimmung einen glücklichen Ausgang. Einfachere dramat. Formen sind Posse, Schwank, Volksstück, Singspiel.

In der Technik des D. unterscheidet man hauptsächlich die beiden Formen des zusammenfassend-fortschreitenden Handlungsverlaufs, wobei die Handlung einem zukünftigen Ziele zudrängt (Zieldrama, z. B. Schillers »Wallenstein«), und des zergliedernd-rückwirkenden Handlungsverlaufs, wobei die Handlung sich auf einen rückwärtigen Ausgangspunkt der Vorfabel oder des Dramenanfangs bezieht (Enthüllungsdrama, z. B. Sophokles, »König Ödipus«, und Kleist, »Der zerbrochene Krug«). Im allgemeinen besteht das D. aus drei oder fünf Akten (→Akt). Als maßgeblich für den techn. Aufbau galt lange Zeit das von G. Freytag aufgestellte pyramidenförmige Schema: Exposition mit erregendem Moment, Höhepunkt oder Peripetie und Katastrophe, das aber nur auf das fortschreitende Zieldrama paßt. Franz. Theoretiker stellten im 17. Jahrh. die Regel der sog. drei Einheiten, d. h. Einheit der Handlung, der Zeit (Beschränkung der Handlung auf die Zeit eines Sonnenlaufs oder auf höchstens 3 Tage) und des Ortes, als höchstes Gesetz auf. Allein diese Forderungen finden sich weder in Aristoteles' »Poetik«, auf die sich jene beriefen, noch bei den Mustern der dramat. Kunst. In seiner »Hamburgischen Dramaturgie« hat G. E. Lessing die Aristotelischen Grundgedanken von diesen Mißdeutungen der franz. Theoretiker befreit. Als beabsichtigte Wirkung des D. wird aber im Anschluß an Aristoteles noch oft die Erregung von »Mitleid und Furcht« (»Furcht« von Lessing aufgefaßt als »das auf uns bezogene Mitleid«) hingestellt. Doch sind Sinn und Aufgabe des D. im Einklang mit den literar. Richtungen (Aufklärung, Klassik, Romantik, Naturalismus, Symbolismus, Expressionismus) sehr verschieden gedeutet worden. Im Zusammenhange damit hat auch die Form des D. manchen Wechsel erfahren.

Freytag: Die Technik des D. (13. Aufl. 1922); Bulthaupt: Dramaturgie des Schauspiels (4 Bde., 8.—14. Aufl. 1918—24); R. F. Arnold: Das moderne D. (mit Bibliogr., 2. Aufl. 1912); Schlag: Das D. Wesen, Theorie und Technik des D. (2. Aufl. 1917); Petsch: Deutsche Dramaturgie von Lessing bis Hebbel (2. Aufl. 1921); Ermatinger: Die Kunstform des D. (1925); Harlan: Schule des Lustspiels (1903).

Geschichte des D. Die Anfänge des D. liegen bei allen Völkern im dunkeln. Vermutlich ist es aus einer Einheit von Sprache, Gesang und Tanz erwachsen; dabei wurde eine Handlung dargestellt; die Worte dazu wurden entweder im Augenblick der Darstellung von den Schauspielern selbst erfunden (wie noch heute bei den sog. →Stegreifkomödien), oder sie waren von einem Dichter geschaffen.

Von außereurop. Ländern tritt bes. Indien in der Geschichte des D. hervor. Hauptwerke der indischen Dramatik sind »Schakuntalā« und »Wikramorwaschīja« des Dichters Kalidāsa. Auch Konversationsstücke und allegorische D. hat die ind. Dramatik hervorgebracht. Es finden sich auch bereits die Anfänge dramaturgischer Regeln und bewußte Unterscheidungen von Schauspiel und Lustspiel. Das ind. Schauspiel kennt keine Katastrophe. Der Konflikt wird meist durch ein Wunder gelöst. Der Hauptreiz des ind. D. besteht überhaupt mehr in der stimmungsvollen Gestaltung der Einzelheiten als in dem straffen Aufbau des Ganzen.

Das chinesische und japanische D. verzichtet meist auf sorgfältige Motivierung. Die Stoffe sind überwiegend Liebesgeschichten und geschichtl. Begebenheiten. Ein Versuch, das chines. D. in unserer Zeit zu erneuern, ist Klabunds »Kreidekreis« (1924). Ein chines. D. »Die Waise von Tschas« bearbeitete Voltaire.

In Europa hat Griechenland den größten Anteil an der Entwicklung des D. Das griech. D. ist ein Teil des Dionysoskultes. Es entwickelt sich aus einem Chorgesang, bei dem die Mitglieder des Chors im Kostüm von bocksähnl. Satyrn, den Begleitern des Dionysos, auftreten und unter mimischem Tanz ihre Lieder singen (tragōdia 'Bocksgesang'). Aus der Unterhaltung zwischen dem Führer des Chors und dem Chor selbst bildet sich dann der Dialog heraus. Als Heimat dieser chorischen Darstellungen gilt der Peloponnes. In Athen soll Thespis um 534 v. Chr. dem Chor zuerst einen Schauspieler gegenübergestellt haben. Äschylus hat dann den zweiten, Sophokles den dritten Schauspieler hinzugefügt. Der Chor trat dadurch mehr und mehr zurück; der Dialog und die Darstellung einer eigentl. Handlung rückten in den Vordergrund. Der Chor wurde aber stets beibehalten. Die Tragödie bestand somit immer aus zwei Elementen, dem eigentl. Dialog zwischen den Schauspielern, auch zwischen Schauspieler und Chorführer, meist in iambischen Trimetern, und den in lyrisch-orchestischen Maßen gehaltenen Partien des Chors. Die Schauspieler trugen bei den Aufführungen Masken. Wie weit bei den Aufführungen die Bühne dekorativ ausgestattet war, ist strittig. Der Ort der Handlung wechselte im Stücke selten. Eine Einteilung in Akte kannte die antike Tragödie nicht.

An jedem der drei Theatertage der großen Dionysosfeste wurden je vier neue Stücke eines Dichters, eine sog. Tetralogie, aufgeführt. Das vierte Stück war ein lustiges Satyrdrama. Eine Tetralogie ist nicht überliefert worden. Die einzige erhaltene Trilogie ist die »Orestie« des Äschylus. Ein Satyrdrama ist der »Kyklops« von Euripides. Ausschließlicher Stoff der dramat. Dichtung war die Heldensage. Gestalten und Ereignisse der Sage boten dem einzelnen Dichter Möglichkeit zum eigensten Ausdruck gedanklichen Inhalts. So ist bei Äschylus der Mensch Träger eines überpersönl. Schicksals; die dramat. Verwicklung wird rechtlich gelöst. Bei Sophokles ist das D. Ausdruck des Gegensatzes zwischen einer einzelnen großen Gestalt, die meist die alte Adelsethik vertritt, und dem Wollen der neuen Gemeinschaft. Bei Euripides sind die Grenzen der Gemeinschaft zerstört. Die Fülle der Lebensformen entfaltet sich; die Psychologie des Einzelmenschen wird entdeckt.

Die Komödie entstand aus den beim dionysischen Festzug, dem Komos, üblichen lustigen Liedern und Tänzen. In Athen bildet die Komödie einen Teil der dramat. Aufführungen seit 465 v. Chr. In der Grundform (Gliederung, Chor, Schauspieler) stimmte sie mit der Tragödie überein. Im Inhalt behandelte sie aber weniger allgemein menschl. Verhältnisse als Vorkommnisse des polit. Lebens ihrer Zeit, um die Mißbräuche und Entartungen der Lächerlichkeit preiszugeben (Aristophanes). Allmählich wandte sich die Komödie in der sog. neueren Komödie (Menander) mit feiner Komik und im Ton der Umgangssprache den Zuständen des bürgerl.-häuslichen Lebens zu; dabei bediente sie sich hauptsächlich typischer Charaktere.

Die römische Tragödie begnügte sich anfänglich mit einer mehr oder weniger freien Bearbeitung

griech. D. Daran schlossen sich dann Versuche, Stoffe der röm. Geschichte zu dramatisieren. Von den röm. Tragödien haben nur die des Seneca ihre Zeit überdauert. Auch die röm. Komödie, deren Hauptvertreter Plautus und Terenz sind, besteht zuerst nur aus der Bearbeitung von Stücken der griech. neueren Komödie. Im letzten Jahrh. der Republik werden die einheimischen alten Volksspiele, die →Atellanen, und der →Mimus gepflegt. Der Mimus überlebt dann alle andern dramat. Gattungen in der Kaiserzeit.

Das D. des **Mittelalters** befaßte sich ausschließlich mit religiösen Stoffen; durch Darbietung der heil. Geschichten und Legenden suchte es die Zuschauer an den großen Kirchenfesten zu erbauen und zu erschüttern. Bes. die Weihnachts- und die Osterfeier boten reiche Gelegenheit zu dramat. Gestaltung (Weihnachtsspiele, Dreikönigsspiele, Oster- und Passionsspiele). Zuerst herrschte dabei die lat. Sprache. Allmählich ging das geistl. D. des Mittelalters zur Volkssprache über. Auch komische Szenen wurden eingefügt. Am Ende des Mittelalters werden die Spiele durch breite und ausführliche Darlegung von Einzelheiten immer umfangreicher. Sie werden nun im Freien vor der Kirche oder auf dem Marktplatze zumeist von Bürgern aufgeführt. Entsprechend dem internationalen Wesen der Kirche ist die Entwicklung dieser geistl. Schauspiele in Frankreich, England, Italien, in den Niederlanden und in Spanien ungefähr die gleiche wie in Deutschland. Dem meist glänzenden, mehrere Tage währenden Gepränge der Passions- und Osterspiele mit ihren oft grobsinnlichen Mitteln erwuchs durch die Reformation eine starke Gegnerschaft. Im 15. Jahrh. erscheinen dann unter humanistischem Einfluß die sog. »Moralitäten«, in denen abstrakte Figuren (Leben, Tod; Armut, Reichtum) handelnd oder wenigstens redend auftreten. Seit dem Beginn des 15. Jahrh. hatte sich in Deutschland, bes. in Nürnberg, ganz selbständig das →Fastnachtspiel (Hans Rosenblüt, Hans Folz) entwickelt, das bei der Menge wegen der Verspottung der allgemein-menschl. Laster und der ständischen Eigenheiten großen Beifall fand. Das Fastnachtspiel lebte weiter im Meistersingerdrama. H. Sachs übertrug zahlreiche Schwänke und ernste weltl. und geistl. Stoffe aus der umfangreichen deutschen und fremdländischen, bes. antiken Literatur in dramat. Form. Um die Wende des 15. und 16. Jahrh. brachte der Humanismus neue Anregungen und Vorbilder. Für das lat. D. der Renaissancehumanisten (Gnaphaeus, Macropedius, Naogeorgius) war charakteristisch die Teilung in Akte, die geringe Personenzahl und die Einführung des Chors. Auf dem Grunde des Fastnachtspiels und dieses lat. Schuldramas entstand das deutsche Schuldrama (Rebhun).

Neuere Zeit. Im 16. und 17. Jahrh., im Zeitalter des Barocks (→Barockdichtung), war der Einfluß des Auslands sehr groß (→Deutsche Literatur, →Englische Literatur, →Französische Literatur, → Italienische Literatur, → Spanische Literatur). Die →Englischen Komödianten bringen das D. Shakespeares mit, wenn auch in veränderter Form, und wirken dadurch auf die D. des Herzogs Heinrich Julius von Braunschweig und des Nürnbergers Jakob Ayrer. Der Klassizismus der Niederlande (Joost van den Vondel) beeinflußt die Form des gelehrten Kunstdramas (Opitz, Gryphius, Lohenstein). Gryphius stellt zuerst als Wesen der Tragödie den Kampf des Helden gegen die Welt hin. Seine Helden handeln aber nicht, sondern dulden standhaft mit einer gewaltsamen Rhetorik. Die ital. →Oper macht ihren Prunk bes. bei dem mit großen und starken szenischen Mitteln arbeitenden Jesuitentheater geltend. Von diesem übernahm das weltl. Theater den großen Aufwand in die →Haupt- und Staatsaktionen. Der prunkhaften Manier des Barocks setzt die Aufklärung auch im D. ein allgem. Menschentum, die Herrschaft des nüchternen Verstandes und die Ungezwungenheit des alltäglichen Umgangstons entgegen. Das Schuldrama dieser Zeit (Christian Weise) zieht mit Verwendung der Umgangssprache auch Gebiete des bürgerl. Lebens heran. Gottsched will durch das D. moralische Lehrsätze dem Zuschauer auf eine sinnliche Art einprägen. An die Stelle der prunkvollen Ausstattungsstücke setzt er das empfindsame →Schäferspiel. Für das ernste D. stellt er Regeln auf, die angeblich auf dem D. des klass. Altertums beruhen. In Wahrheit geht er aber auf die Regeln der franz. Poetik des 17. Jahrh. zurück und bringt dadurch das deutsche D. in starke Abhängigkeit von der franz. klass. Tragödie (Corneille, Racine). Aus dieser starren Enge wird das deutsche D. durch Lessings theoret.-kritische Schriften und dramat. Schöpfungen befreit. Mit »Miß Sara Sampson« und »Emilia Galotti« begründete er das bürgerl. Drama, mit »Minna von Barnhelm« das Soldatenstück. Das D. des »Sturmes und Dranges« kämpft gegen die einseitige Herrschaft des Verstandes und setzt dafür ungebändigte Kraft und wilde Leidenschaft. Shakespeare wird das Vorbild in der dramat. Technik (Klinger, Leisewitz, Lenz, H. L. Wagner). Der Bewegtheit des Sturmes und Dranges folgen zunächst auch Goethe und Schiller. Goethe kommt dann aber im **Zeitalter der deutschen Klassik** immer mehr zu einer klass. Beherrschtheit in Form und Inhalt seines D., während Schillers theatralischer Sinn Shakespeares Vielheit mit griech. Strenge, den antiken Schicksalsbegriff und die Gebundenheit der Welt mit der sittlichen Freiheit des einzelnen zu vereinen sucht. Die **Romantik** hat wenig Sinn für die Bühne. Das romant. D. mit seinen mannigfachen Abhandlungen ist wesentlich literar. Art; es geht oft durch einen gewollten Mangel an Form, durch lyr. und epische Elemente über die Grenzen des D. hinaus (Tieck, A. W. und Fr. Schlegel). Das wertvollste Ergebnis dieser Zeit sind die Übersetzung der D. Shakespeares durch Schlegel, Tieck, Baudissin, durch die Shakespeare ganz für die deutsche Bühne gewonnen wird, sowie die Übersetzung Calderons durch A. W. Schlegel, die heiteren Zauberpossen Raimunds und die Schöpfungen der romant. Oper (Weber, Wagner). Ein Trieb der Romantik ist das **Schicksalsdrama** (Z. Werner, Müllner); eine Schicksalstragödie ist auch das Erstlingswerk »Die Ahnfrau« Fr. Grillparzers, der in seinen späteren D. Klassik und Romantik vereinigt. Der bedeutendste Dramatiker der romant. Zeit, aber in allem ganz ein Eigner, ist H. v. Kleist.

Den Gegensatz zu der idealistischen Klassik und der phantastischen Romantik bildet das D. im Beginn des 19. **Jahrhunderts**; in ihm herrscht der Realismus (Grabbe, Büchner). Das »Junge Deutschland« (Laube, Gutzkow) betreibt die enge Verbindung von Dichtung und Leben und zieht auch die Kämpfe der Zeit um die polit. und religiöse Freiheit in den Bereich des D. Es entsteht das **Tendenzdrama.** Ewige Menschheitsfragen, das Zusammenstoßen gleichberechtigter menschlicher Gewalten behandelt das

Problemdrama (Fr. Hebbel), das später bes. von dem Norweger Henrik Ibsen ausgebaut wurde und großen Einfluß auf das deutsche D. am Ende des 19. Jahrh. gewann. Auf Shakespeares Charakterdramen geht O. Ludwig in Theorie (Shakespeare-Studien) und Dichtung zurück. Unter dem Einfluß des Auslandes (Zola, Dostojewskij, Tolstoj, Ibsen, Strindberg) wurde der Realismus zum Naturalismus gewandelt. Gerade im D. kam er in Deutschland am stärksten zum Durchbruch (A. Holz, J. Schlaf, der junge G. Hauptmann, Sudermann). Als Gegenströmung gegen den Naturalismus erwuchs die Neuromantik mit einem festlichen Kultus der geheimnisvollen Stimmung und phantastischen Pracht (H. v. Hofmannsthal). Daneben erhob der Neuklassizismus (P. Ernst, W. v. Scholz) wieder die Forderung strenger Form für das D. Starken Einfluß auf die Entwicklung des deutschen D. übte Fr. Wedekind durch seine zahlreichen D. aus, in denen er mit lockeren, an die Zeit des »Sturm und Drang« erinnernden Szenenreihen heftigen Kampf gegen alle Formen der Tradition führte. Gegenüber dem Einzelfall der Wirklichkeit und seiner Gestaltung durch den sinnlich wahrnehmbaren Eindruck im Naturalismus betonte der Expressionismus im 2. Jahrzehnt des 20. Jahrh. die Formung des Geistigen, des Gemeinsamen, des Allgemein-Menschlichen durch die seherische Schau des Künstlers. Das Verstandesmäßige wird bekämpft und an dessen Stelle Hingerissenheit und Leidenschaft gesetzt. Die Abwendung von der Wirklichkeit wird auch durch die stilisierte, alle Illusionsausstattung des Naturalismus verschmähende Bühne betont. Der Expressionismus wurde in der jüngsten Zeit abgelöst durch die Kunst der »neuen Sachlichkeit«, worunter eine mehr gefühlsbetonte Darstellung der Wirklichkeit, eine »wirklichere« Wirklichkeit verstanden wird, als sie der Naturalismus gab (B. Brecht, A. Bronnen, H. H. Jahnn, H. Johst, K. Zuckmayer u. a.).

J. L. Klein: Geschichte des D. (13 Bde., 1865—78); Kreizenach: Gesch. des neuern D. (5 Bde., z. T. 2. Aufl. 1909—23); Busse: Das D. (volkstümlich, 4 Bde., 2. Aufl. 1918—22); Arnold: Das deutsche D. (mit Bibliogr., 1925); Diebold: Anarchie im D. (3. Aufl. 1925); Markwardt-Stammler-Schauer (in Merker-Stammlers Reallexikon, Bd. 1, 1926); Walzel: Die deutsche Literatur von Goethes Tod bis zur Gegenwart (5. Aufl. 1929).

Drama, 1) griech. Nomos in Ostmazedonien, umfaßt 4503 qkm mit (1928) 111570 E., ein mittelhohes, von eingebrochenen Senken durchsetztes Bergland am Fuß des Rhodopegebirges.

2) Hauptstadt des Nomos D. (Karte 72, D 1), in einem sehr fruchtbaren Becken, an der Bahn Saloniki-Konstantinopel, hat (1928) 29340 E.; berühmter Tabakort mit lebhaftem Handel; Bischofsitz.

Dramatik [grch.], dramat. Dichtung; auch Lehre vom Drama; **Dramatiker,** Schauspieldichter; **dramatisieren,** einen Stoff zum Drama verarbeiten. **Dramatisch,** auf das Drama bezüglich oder in der Art des Dramas, also z. B. Dichtung mit Wechselrede, leidenschaftlichem Wollen, Handlungsvorgängen (wie in der Ballade und im Streitgedicht), oder auch im übertragenen Sinn von Werken der Musik, der Malerei und von Geschehnissen des Lebens, die voll Leben, Handlung und Spannung sind.

Dramaturg [grch.], Angestellter an größeren Theatern, dessen Aufgabe in der Verfolgung der Neuerscheinungen in der Theaterliteratur, der kritischen Beurteilung und Überarbeitung der für die Aufführung in Frage kommenden Stücke und der Führung des Schriftwechsels mit den Autoren besteht.

Geistige Voraussetzungen. Starke literar. Veranlagung, künstlerische Urteilsfähigkeit, auch Verständnis für kaufmänn. Dinge.

Berufsausbildung. Als Vorbildung ist abgeschlossene höhere Schulbildung (Abiturium) üblich. Die Berufsausbildung ist nicht geregelt. Sie erfolgt meist durch das Studium der deutschen und fremdsprachlichen Literatur- und Kunstgeschichte und eine gewisse Volontärzeit an einer größeren Bühne. Abschluß erfolgt vielfach durch Promotion zum Dr. phil. Auch Schauspieler gehen mitunter zu dem Beruf über.

Berufsaussichten. Anstellung an Theatern auf Privatdienstvertrag, bei staatl. und kommunalen Bühnen auch im Beamtenverhältnis. Aufstiegmöglichkeiten zum Theaterdirektor und Intendanten. Selbständigmachung durch Kauf oder Neueinrichtung eines Theaters, durch Betätigung als Schriftsteller oder Theaterkritiker.

Berufsorganisationen. Genossenschaft deutscher Bühnenangehörigen; Schutzverband deutscher Schriftsteller.

Dramaturgie [grch.], die Wissenschaft von der Kunst des Dramas; sie ist ein Teil der →Poetik. Seit Lessing wird D. oft als Titel für gesammelte Theaterkritiken gebraucht. Die ältere deutsche D. knüpft an die »Poetik« des Aristoteles an und ist vielfach beeinflußt von den theoret. Schriften der Franzosen Boileau (»L'art poétique«, 1674), Hédelin (»La pratique du théâtre«, 1657), Fr. Riccoboni (»L'art du théâtre«, 1750) u. a. Für die spätere Zeit wurde Lessings »Hamburgische D.« (1767) grundlegend. Je nach Anlaß und Anlage geben die Verfasser solcher Werke mehr ästhetische Betrachtungen, wie Rötscher (1841), oder mehr prakt. Anweisungen, wie Freytag (»Technik des Dramas«, 1863), Avonianus (»Dramatische Handwerkslehre«, 1895), Harlan (»Schule des Lustspiels«, 1903). Kritiken und dramaturgische Abhandlungen sammelten Tieck (1826), Börne (1829), Frenzel (»Berliner D.«, 1877), später Bab, Bahr, Diebold, Ihering (»Aktuelle D.«, 1924), Kerr, Salten, Zabel u. a. Aus der Theaterpraxis von Dramaturgen gingen hervor: »Meine hamburgische D.« von A. von Berger (1911), »Dramaturgische Blätter« von E. Kilian (1905 und 1914). Eine besondere Wissenschaft der D. suchte H. Dinger zu begründen (»D. als Wissienschaft«, 1904/05).

Schauer in Merker-Stammlers Reallexikon, Bd. 1 (1926).

Dramburg, Kreisstadt im Kreis D. (1174 qkm, 37810 E.) des preuß. RgBz. Köslin (Prov. Pommern; Karte 40, F 3), auf der zentralen Pommerschen Seenplatte, am Oberlauf der Drage, 97 m ü. M., und an den Bahnen Ruhnow-Neustettin-Firchau und D.-Stargard, ist Sitz des Landratsamts, eines AGer., Finanz- und Zollamts und hat (1925) 6400 meist evang. E.; Gymnasium, Aufbauschule; Tuchindustrie.

Dramion, Drami, Dramm, früheres türk. Gewicht, →Dirhem.

Dramma per musica, ital. Bezeichnung für Oper.

Drammen, Hafenstadt im norweg. Fylke Buskerud (Karte 62, D 5), in schöner Lage am Nordende des Drammensfjords, eines westl. Zweiges des Oslofjords, an der Mündung der wasserreichen Drammenselv, ist Bahnknotenpunkt und hat (1927) 25700 E. D. ist Sitz des Amtmanns und eines deutschen Konsuls. Mit seinen ungeheuren Holzlagern und großen Sägewerken ist es Hauptplatz des norweg. Holzhandels; außer Holzstoff- und Papierfabriken hat es Schiffswerften, Bierbrauereien und Baumwollspinnereien. Seine bedeutende Handelsflotte ist bes. im Verkehr mit Eng-

land und Holland tätig; mit Oslo besteht regelmäßige Dampferverbindung. D. wurde nach den Bränden von 1866 und 1870 schöner aufgebaut.

Drammen.

Drammenselv, Dramselv, Name des norweg. Flusses Bägna nach seinem Ausfluß aus dem Tyrifjord, mündet in den **Drammensfjord** (→Oslofjord).

Dramolet [frz. -*lɛ*], **Dramolett**, kurzes Drama.

Dränage [-*ɑ̃ʒə*, über frz. drainage aus engl. drain 'Abflußröhre'] *w.* **1) D., Dränsystem, Drän(ier)ung**, System einheitlich verbundener Hohlstrecken **(Dräns, Dränstränge)** im Boden (hierzu Tafel S. 81).

Der Drän besteht in einer Aussparung eines Hohlraumes im Boden **(Maulwurfdrän)** oder in einer röhrigen Abzugsleitung aus Torf, Holz **(Faschinen-, Stangen-, Kastendrän)**, Feldsteinen oder wirklichen, Einfluß gestattenden Röhren (aus Ton oder Zement), die auf der Sohle der zur Einbettung ausgehobenen Gräben liegen. Am wirksamsten, zuverlässigsten, haltbarsten und üblichsten ist eine kunstgerechte Röhrendränage aus maschinell hergestellten, scharf gebrannten, unglasierten Tondräns mit hohlzylindrischer, glatter Innenwand und senkrecht laufenden Endkanten. Das Bodenwasser gelangt durch die Endfugen in die Röhren, nicht durch deren Wandung, und zwar durch die Schwerkraft (bei vollfließenden Röhren auch durch Nachsaugen). Röhren aus Zement sind meist nicht so haltbar wie Tonröhren. Ungeeignet sind Zementdräns für gipshaltige und moorige Böden, da sowohl gipshaltiges Wasser als auch das Eisensulfat und die freie Schwefelsäure, die sich im Moor bei Luftzutritt bilden, Zementbeton zerstören. Für Moorboden sind Kastendräns besser als Tonröhrenstränge, die, zumal bei schlecht zersetzten Mooren, sehr starken Senkungen, damit Verschiebungen und Abknickungen ausgesetzt sind und daher bald für die Entwässerung versagen. Bei der Holzkastendränage bestehen die Stränge aus etwa 4 m langen Brettern, die zu quadratischen Kästen mit versetzten Fugen endlos zusammengenagelt werden (schon außerhalb des Einbettungsgrabens). Nach ihrer Fertigstellung werden die Stränge als Ganzes auf einmal gelegt. Damit das Wasser unbehindert in die Kästen eintreten kann, wird das Deckbrett auf die Seitenbretter so aufgenagelt, daß 2—3 mm Fuge bleibt.

Der ziemlich große Arbeits- und Zeitaufwand bei Tonröhrendränage hat (bes. in schweren Böden, zuerst in England) zur Einführung der **Maulwurfsdränung** geführt, die mit einem pflugartigen Gerät ausgeführt wird und einfachere, doch auch nicht sehr haltbare unterirdische Entwässerung ermöglicht. Der durch Pferde oder motorische Kraft durch den Boden gezogene Maulwurfdränpflug trägt an Stelle der Pflugschar einen Kolben mit nach vorn kegelförmiger Spitze, der in gewünschter Tiefe einen zylinderförmigen Hohlstrang herstellt. Dieser Hohlraum hält sich in schwerem Boden durch dessen Zähigkeit, sammelt Wasser und leitet es ab.

Ein **Dränagesystem** umfaßt: 1) **Saugstränge (Sauger)**, d. h. parallele Reihen Tonröhren von 4—5 cm lichter Weite, die in größerem oder kleinerem Abstand voneinander (8—12 m, je nach der Schwere des Bodens) das Bodenwasser unmittelbar aufnehmen, 2) **Sammelstränge (Sammler)**, Röhren von 6—16 cm Durchmesser, die die einzelnen Sauger in sich vereinigen und ihr Wasser weiterleiten, 3) den **Hauptdrän (Hauptsammler)** oder den **Vorfluter**. Der Winkel, den die Sauger mit den Sammlern bilden, muß stets kleiner sein als ein Rechter, um Wasserstauung zu verhindern. Man unterscheidet je nach der Anlage: **Längsdränung**, bei der die Sauger in der Richtung des größten Gefälles verlaufen, **Querdränung (Kopfdränung)**, bei der sie quer dazu, **Schrägdränung**, bei der sie schräg dazu angeordnet sind. Längsdränung wird in flachen, Querdränung in steilen Lagen und Schrägdränung bei mittlerer Hängigkeit des Geländes angewendet. Der gegenseitige Abstand der Dränstränge und die Tiefe ihrer Lagerung (1,2—2,0 m) hängt ab von der Schwere des Bodens (je schwerer, um so dichter die Lagerung), von der abzuführenden Wassermenge (in Gegenden mit starken Regenperioden engmaschiges Dränsystem) und von der Wurzeltiefe der anzubauenden Kulturpflanzen (bei Getreide-, Kartoffelbau, Wiese und Weide geringere Tiefenlage der Dräns als bei Rüben-, Luzerne-, Weinbau).

Zur Ausführung der Röhrendränage sind an Spezialgeräten erforderlich: 1) der **Dränspaten** mit schmalem und hohem Stichblatt für Herstellung ganz enger Gräben, 2) der **Schwanenhals**, mit dem man auf der Sohle des ausgehobenen Drängrabens eine halbzylindrische Rinne zur Einbettung der Röhren aushebt, 3) der **Legehaken** zum Verlegen der Röhren.

Die Bedeutung der Dränung liegt in Senkung des Grundwasserspiegels, Ableitung des Wasserüberschusses und günstiger Beeinflussung der Bodenstruktur, vor allem bei schweren, dicht gelagerten Böden (Auflockerung, Durchlüftung, Durchwärmung).

Schewior: Die D. (1912); v. Seelhorst: Handbuch der Moorkultur (2. Aufl. 1914); Fauser: Meliorationen (Bd. 1, 2. Aufl. 1921, Samml. Göschen, Nr. 691); E. Krüger: Kulturtechnischer Wasserbau (1921); Gerhardt: Kulturtechnik (5. Aufl. 1922); Ad. Friedrich: Kulturtechnischer Wasserbau (Bd. 1, 4. Aufl. 1923); Heimerle: Die Röhrendränagen (1924).

2) D., medizinisch, →Drainage.

Drance [*drɑ̃s*], **1)** Fluß in den franz. Alpen, → Dranse.

2) Schweiz. Flüsse, →Bagne, Val de.

Drangai, auch **Sarangen,** ostiranisches Volk, das im Altertum die Landschaft **Drangiane** (pers. Zaranka) um den Hamunsumpf bewohnte.

Dränierung, →Dränage.

Dranmor, Pseudonym des Dichters **Ferdinand Schmid,** *auf Gut Mettlen bei Bern 22. Juli 1823, †Bern 17. März 1888, wurde Kaufmann in Rio de Janeiro, 1852 auch österr. Generalkonsul für Brasilien. Ende der siebziger Jahre war er Leiter einer in Rio erscheinenden deutschen Zeitung. Seit 1887 lebte er in Bern. D. veröffentlichte: »Poet. Fragmente« (1860), »Kaiser Maximilian«, Gedicht (1868), »Requiem, eine philos.-psychol. Dichtung« (1869), »Gesammelte Dichtungen« (1873; 4. Aufl. 1900; Auswahl, 1924), in denen sich eine modern weltbürgerliche, oft jedoch trübselige Gesinnung offenbart.

Vetter: Ferdinand Schmid (1897).

Dräns, Dränstränge, →Dränage.

Dranse [*drãß*], **D. de Savoie, Drance,** wilder Gebirgsfluß in der Landschaft Chablais der franz. Alpen, entsteht aus drei Quellbächen am Col-de-Coux und mündet nach 45 km langem Lauf in den Genfer See, in den er zwischen Thonon und Evian-les-Bains einen großen Schuttkegel vorschiebt.

Dransfeld, Stadt im Kr. Münden des preuß. RgBz. Hildesheim (Prov. Hannover), auf der Wasserscheide zwischen Weser und Leine, einer von Basaltkuppen (Hoher Hagen, 508 m) durchsetzten Hochfläche im O des Bramwalds, 302 m ü. M., an der Bahn Göttingen-Kassel, hat (1925) 1300 meist evang. E., Reste der alten Stadtmauer; Steinbrüche.

Dransfeld, Hedwig, Dichterin und Politikerin, *Hacheney (Kr. Hörde) 24. Febr. 1871, †27. März 1925, war bis 1912 Lehrerin im Ursulinerinnenkloster zu Werl. Seit 1905 war sie Schriftleiterin der 1902 gegründeten Zeitschrift »Die christl. Frau«. 1912 wurde sie Vorsitzende des kath. Frauenbundes Deutschlands. Hedwig D. ist die Schöpferin der kath. Frauenbewegung. Sie schrieb zahlreiche Novellen und Gedichte, erste Sammlung »Erwachen« (1903). 1919 wurde sie in die Nationalversammlung, dann in den Reichstag gewählt.

Die christl. Frau (Heft 3, 1927): H. D. zum Gedächtnis.

Drap [*dra*, frz.], tuchartiges Gewebe. **D. croisé** [*krŭasē*], ein Köpertuch. **D. cuir** [*kŭīr*], **Ledertuch, Tuchleder** oder **vegetabilisches Leder,** ein Baumwoll-, Leinen- oder Jutegewebe, das durch Imprägnieren mit Leinöl oder Kautschuk und darauffolgende Behandlung durch gravierte Walzen dem Leder ähnlich gemacht ist. **D. d'argent** [*dārsehã*], **D. d'or** [*dōr*], broschierte Seidengewebe, deren Muster (Blumen usw.) aus Silber- oder Goldfäden bestehen. **D. de dames** [*dŏ dąm*], **Damentuch,** ein leichtes, feines Halbtuch, **Drap-de-soie** [*-dŏ βŭą*], ein kräftiges, geköpertes Seidengewebe.

Drāpa, Mz. **Drāpur,** eine in der altnord. Dichtung häufig vorkommende Gedichtform, die namentlich vom 10.—13. Jahrh. in Blüte war. Sie war meist künstlich gebaut (→Drottkvætt) und in drei Teile gegliedert. Die D. wurde teils zum Lobe einzelner Personen (so die Olafsdrapa, Knutsdrapa, Eiriksdrapa), teils zur Verherrlichung ganzer Stämme (so die Jomsvikingadrapa, die Islendingadrapa) gedichtet. Galt sie einem Gestorbenen, so hieß sie Erfidrapa; behandelte sie eine Liebesepisode, hieß sie Mansöngsdrapa. Auch zum Lobe Christi, zur Verherrlichung des heil. Kreuzes (Kroßdrapa), zum Preise der Heiligen wurden D. gedichtet.

Drapé, ein feines, tuchähnliches Wollgewebe aus Kammgarn oder Streichgarn in Kette und Schuß.

Drapeau [*-pō*, frz.], Fahne, Panier; **D. blanc** [*blā*], das weiße Panier mit den Lilien, das Parteizeichen der Bourbonen; **D. rouge** [*rūsek*], die Fahne der roten Republik.

Draper [*drēpər*], Henry, amerik. Naturforscher, *im Staate Virginien 7. März 1837, †New York 20. Nov. 1882, war von 1860—73 Prof. der Physiologie und der analyt. Chemie in New York. D. hat sich als einer der ersten mit großem Erfolg mit der Photographie der Gestirne und deren Spektren beschäftigt. Seine Witwe hat eine sehr beträchtliche Stiftung »Henry Draper Memorial« dem Harvard College Observatory in Cambridge übergeben, die zur Durchführung umfangreicher und wichtiger Arbeiten auf dem Gebiet der Photographie von Sternspektren dient.

Draperie [von frz. drap 'Tuch'], 1) Dekoration, die mit frei aufgehängten oder in Falten gelegten Geweben hergestellt ist; in der bildenden Kunst die malerische Anordnung von Gewändern und Stoffen, bes. beim Faltenwurf. **Drapieren,** mit Stoffen bekleiden, Gewänder in Falten legen.

2) Eine bestimmte Form des →Polarlichtes.

Drapierer [von frz. drap 'Tuch'], **Trappier,** Großbeamter des Deutschen Ordens, bekleidete und bewehrte die Ordensmitglieder.

Drappfarbig, sandfarbig (von Stoffen).

Drāpur, altnord. Gedichtform, Mz. von →Drapa.

Draeseke, Felix, Komponist und Musikschriftsteller, *Koburg 7. Okt. 1835, †Dresden 26. Febr. 1913, Schüler von Rietz, war mit Liszt und Hans v. Bülow befreundet. Nach längerer Tätigkeit als Lehrer am Konservatorium zu Lausanne und nach größeren Reisen in Frankreich, Spanien und Italien ließ er sich 1876 in Dresden nieder, wo er seit 1884 als Kompositionslehrer am Konservatorium wirkte. Als Komponist hat D. sich von der Programmusik der neudeutschen Richtung mehr und mehr entfernt und sich zu einer selbständigen, absolut-musikal. Schreibweise durchgerungen. Er komponierte vier Sinfonien (op. 12 G-Dur, op. 25 F-Dur, op. 40 C-Moll, die tragische, und E-Moll, die komische Sinfonie), sinfonische Ouvertüren und eine Serenade für Orchester, drei Streichquartette, zwei Streichquintette und ein Klavierquintett, Klaviersachen, Lieder und die großen Chorwerke: Mysterium »Christus« op. 60 in 4 Tln. (1905; vollständig aufgeführt 1912), »Adventlied«, zwei Messen, Requiem H-Moll, Osterszene aus »Faust«, Kantate »Kolumbus«. Seine Opern (»Gudrun« 1884, »Herrat« 1892, »Merlin« 1913) sind weniger bedeutend. Als Musiktheoretiker veröffentlichte er »Anweisungen zum kunstgerechten Modulieren« (1876), »Die Lehre von der Harmonia« in Versen (1884; 2. Aufl. 1892), »Der gebundene Stil. Lehrbuch für Kontrapunkt und Fuge« (2 Bde., 1902) und die gegen Rich. Strauß gerichtete Streitschrift »Die Konfusion in der Musik« (1907). Ein Verzeichnis seiner Werke erschien 1924.

O. Zur Nedden: Felix D. (1925).

Dräseke, Johannes Heinrich Bernhard, evang. Bischof, *Braunschweig 18. Jan. 1774, †Potsdam 8. Dez. 1849, wirkte als eindrucksvoller Kanzelredner durch polit. und zeitgemäße, geistig zwischen Pietismus und Rationalismus vermittelnde Predigten auf das staatl. und geistige Leben seiner Zeit ein, bes. seit seiner Berufung zum Generalsuperintendenten der Prov. Sachsen (1832).

Gerhard Puttkammer: Johann Heinrich Bernhard D. (Königsberger Diss., 1921).

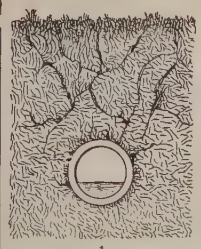
Drastika [grch. drastikos 'wirksam'], in der Medizin stark wirksame Mittel, heute gewöhnlich nur noch in der Bedeutung stark wirkender →Abführmittel, z. B. Podophyllin, Koloquinten, Krotonöl. **Drastisch** bezeichnet alles, was stark oder kräftig wirkt.

Dratzig, Dorf im Kr. Filehne der poln. Woiwodschaft Posen (bis 1919 preuß.), zwischen weiten Kiefernheiden im S und den Wiesenauen der Netze im N, hat (1921) 2400 E.; Eisenwerk **Sattlershütte,** Sägewerke. 5 km östl. Bahnhof **Dratzigmühle.**

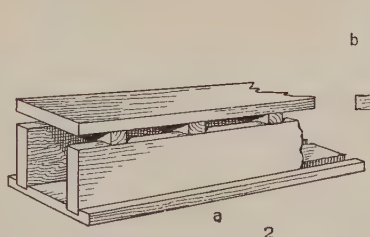
Dratzigsee, 18,6 qkm großer See auf der Pommerschen Seenplatte im Kr. Neustettin. Der schöne See ist 83 m tief, liegt 128 m ü. M. und wird von der Drage durchflossen.

Drau, Drave, slowen. **Drava,** 1) Nebenfluß der Donau (Karte 71, A 1—D 2), entspringt auf dem Toblacher Feld, 1192 m ü. M., im Pustertal (Südtirol), folgt in ihrem Längstal der Bruchlinie, die die Dinariden von den Zentralalpen scheidet. Bei Innichen (1166 m) nimmt

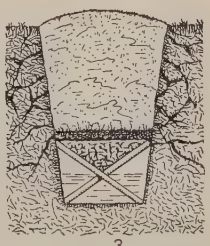
Dränage



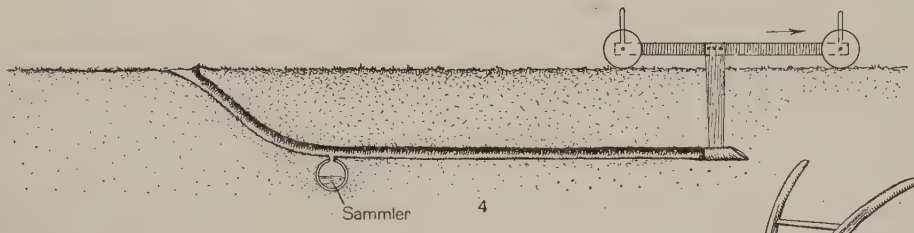
1



2

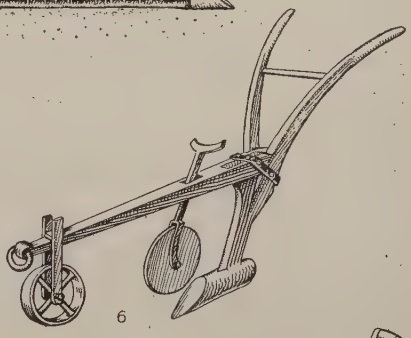


3

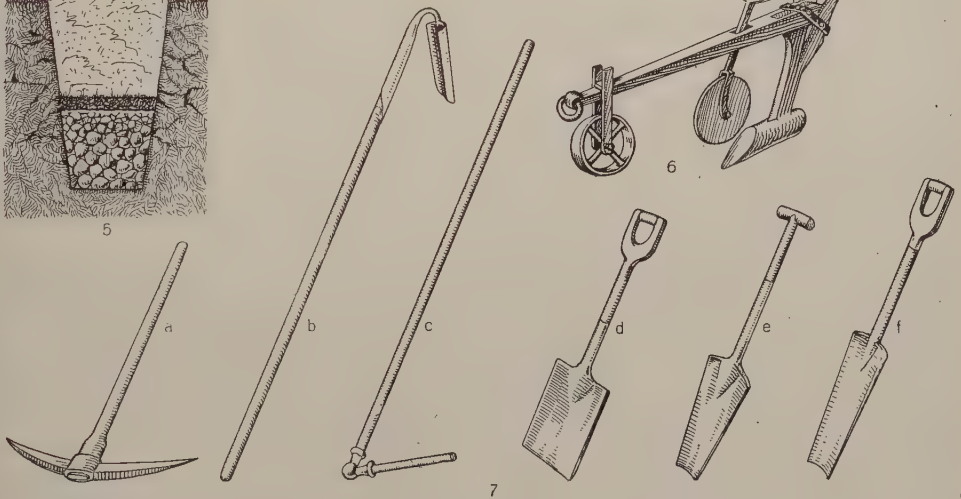


4

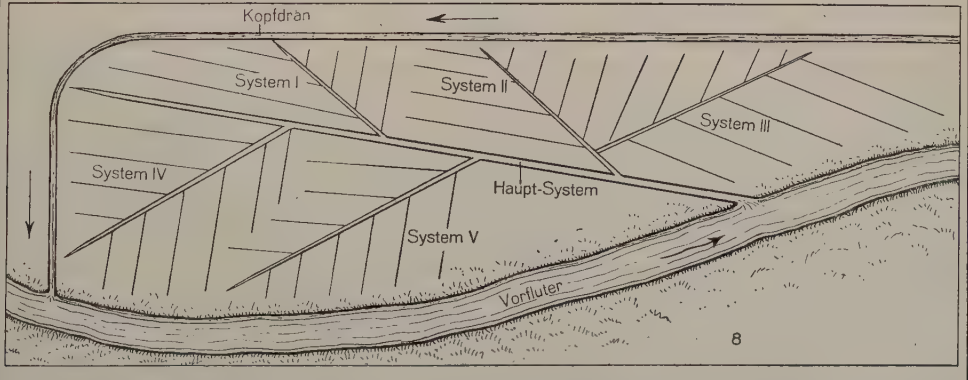
5



6



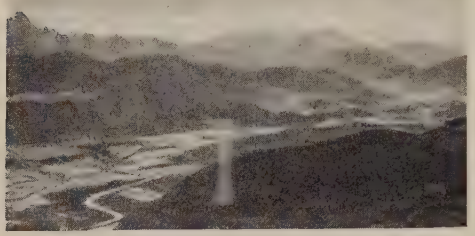
7



8

1. Bodentrocknung durch Tonröhrendränage; 2. Kastendrän (a Gesamtansicht, b Kastenquerschnitt, c Schlitzleiste in Seitenansicht); 3. Faschinendrän im Querschnitt; 4. Maulwurfdränage mit dem ausbohrenden Maulwurfpflug; 5. Feldsteindrän im Querschnitt; 6. Maulwurfpflug; 7. Dränagegerät (a Spitzhacke, b Schwanenhals, c Legehaken, d—f Spaten); 8. Dränageplan.

sie r. den Sextenbach auf, fließt durch die Enge der einst befestigten Lienzer Klause in die Talweitung von Lienz, wo sie sich mit der Isel vereinigt. Bis hierher ein unbedeutender Fluß, tritt sie, nachdem sie l. die Möll, Lieser, Gurk und Lavant, r. bei Villach (486 m) die Gail aufgenommen hat, in das von niedrigem Berg- und Hügelland erfüllte, seenreiche Klagenfurter Becken. Von Unter-Drauburg an wird sie bis Marburg



Oberes Drautal mit Karawanken.

(269 m) im N durch den Poßruck, im S vom Bachergebirge eingeengt. Hier verläßt sie das Gebirge, nimmt l. die Pößnitz, r. die Mißling und Dran auf und durchfließt dann langsamen und gewundenen Laufes teilweise sumpfige Niederungen, erhält bei Legrád ihren größten Zufluß, die 438 km lange Mur, und mündet als ein wasserreicher Strom, 320 m breit, bei Almas unterhalb Esseg in die Donau. Ihre Länge beträgt 720 km, ihr Einzugsgebiet 40360 qkm, die Länge ihres schiffbaren Laufes, von Villach an, 610 km, wovon 152 km von Bárcs ab mit Dampfern befahren werden.

2) Banovina im Kgr. Jugoslawien (Karte 71, BC 1/2), umfaßt etwa 15900 qkm mit (1921) etwa 1040000 E. Hauptstadt ist Laibach.

Draufgabe, Angeld, Draufgeld, Handgeld, lat. arrha, die Anzahlung, die bei Eingehung eines Vertrags zum Zeichen des Vertragsabschlusses geleistet wird; z. B. der **Mietstaler,** der sog. **Weinkauf.** Die D. besteht gewöhnlich in einer Geldzahlung. Sie ist üblich bes. bei der Gesindemiete und im Viehhandel. Ist eine D. gegeben, so wird der Abschluß des Vertrags vermutet. Im Zweifel ist die D. auf die vom Geber geschuldete Leistung anzurechnen oder, wenn dies nicht geschehen kann, bei Erfüllung des Vertrags zurückzugeben; sie gilt also nicht als Zugabe. Auch bei Aufhebung des Vertrags ist sie zurückzugeben (§ 337), falls nicht der Geber die Wiederaufhebung des Vertrags verschuldet oder die vom Geber geschuldete Leistung durch seine Schuld unmöglich wird (§ 338). Die D. gilt im Zweifel nicht als Reugeld, d. h. der Geber darf nicht ohne weiteres vom Vertrage zurücktreten, wenn er auf Rückgabe der D. verzichtet; der Nehmer kann sich durch Rückgabe nicht befreien.

In Österreich im allgem. übereinstimmend (§§ 908, 910 Allgem. BGB.).

Nach schweizerischem Recht (Art. 158 Obligationenrecht) verbleibt die D. dem Empfänger ohne Anrechnung auf seinen Anspruch, sofern nicht Vertrag oder Ortsgebrauch etwas anderes bestimmen. Ist ein Reugeld verabredet, so kann der Geber gegen Zurücklassung des bezahlten, der Empfänger gegen Erstattung des doppelten Betrages vom Vertrage zurücktreten.

Draufsicht, →Ansicht (im Projektionszeichnen).

Draumkvædet [-*kwēdĕ*], norweg. Volksepos, um 1250 entstanden, ein Visionsgedicht, das ein Bild von der Weltanschauung des norweg. Mittelalters gibt.

Draupnir [altisländ. 'Tropfer'], in der nordischen Mythologie ein Ring, von dem jede neunte Nacht acht gleich treffliche Ringe träufelten. Der D. galt als ein Kunstwerk der Zwerge, begegnet bald im Besitze Odins, der ihn beim Leichenbrand Baldrs diesem Gotte mit in die Unterwelt gab, bald in dem Besitz Freys. Die Bedeutung des Ringes ist umstritten.

Drausensee, See in Ostpreußen (Karte 39, C 3), 0,3 m u. M., südöstl. von Elbing, der Rest eines größeren Seenbeckens, 17,9 qkm groß und bis 2,5 m tief. Er vermittelt den Verkehr zwischen den Oberländischen Seen, mit denen er durch den Oberländischen Kanal in Verbindung steht, und der Stadt Elbing.

Drava. 1) D., Drave, Nebenfluß der Donau, →Drau; **2) D.,** jugoslaw. Banovina, →Drau.

Drāvida, ind. Sprachgruppe und Rasse, →Drawida.

Drāvograd, slowen. Name von →Unter-Drauburg.

Drawback [*drąbbäk*, engl.], →Rückzoll; Rückzahlung des Zolls, wenn die eingeführte Ware im gleichen oder verarbeiteten Zustand wieder ausgeführt wird; auch sww. Ausfuhrvergütung (→Ausfuhrprämien).

Drawehn, Hügellandschaft im O der Prov. Hannover, östl. von Ülzen, steigt bis 142 m an, bewohnt von den **Drawänen** (eigener Name **Drewjane,** 'Wäldler'), einem Teil der →Polaben. In der Tracht sind noch westslaw. Anklänge vorhanden, dagegen ist ihre slaw. Sprache seit Mitte des 17. Jahrh. ausgestorben.

Drāwida, Dravida, Sprachgruppe und Rasse im S Indiens; die Bezeichnung war ursprünglich eine rein linguistische, wurde dann aber auf die Rasse, die diese Sprachen spricht, ausgedehnt (Karte 77b). Das Wort D. ist identisch mit dem Namen Tamil.

Stämme. Unter der Bezeichnung der 5 Drawidastämme (Pantschadrawida) faßt die einheimische ind. Wissenschaft die D. (im engeren Sinne, d. h. die heutigen →Tamil), Karnata (→Kanaresen), Tailenga (→Telugu), Gudschara (→Gudscharāten) und Mahārāschtra (→Marāthen) zusammen, also die Kulturvölker Südindiens, von denen allerdings die beiden letzteren indoarische Sprachen sprechen. Im Gegensatz hierzu bezeichnet die europ. Wissenschaft als D. in erster Linie die Kulturvölker der Tamil, Telugu, Malajālam und Kanaresen; außerdem die kleineren Gruppen der Tulu und Kodagu (Tafel Asiat. Völker II, Abb. 8, beim Art. →Asien 5). Einige primitive Gebirgs- und Dschungelstämme im S (→Vorderindische Primitivstämme) sprechen besondere Dialekte, z. B. die Badaga, Kota, Toda, Kurumba, Irula u. a. Nördl. von dem geschlossenen drawidischen Sprachgebiet sitzen noch einige verstreute drawidische Bergstämme: in den Zentralprovinzen die in mehrere Gruppen zersplitterten Gond, im Hügelland von Orissa die Khond, auf dem Plateau von Chotā Nāgpur die Oraon und in den ins Gangestal abfallenden Radschmahālbergen die Mal-Paharia. Außerdem findet sich noch ein isolierter drawidischer Stamm, die Brahui, in Belutschistan. Die Gesamtzahl der drawidische Sprachen sprechenden Inder beträgt etwa 56½ Mill.

Rasse. Anthropologisch sind die D. gekennzeichnet durch mittelgroßen, schlanken Wuchs, dunkle Hautfarbe, langen Schädel und welliges oder gelocktes Haar. Der drawidische Rassentypus reicht, rein oder gemischt, in Indien bedeutend weiter als die drawidischen Sprachen; sowohl die Mundāstämme als auch die indoarische Sprachen sprechende Bevölkerung Nordindiens enthalten ein starkes drawidisches Element. Anderseits sind nicht alle Völker, die drawidische Sprachen spre-

chen, der Rasse nach D. Die Brahui in Belutschistan sind der iranischen Rasse zuzurechnen; die primitiven Gebirgs- und Dschungelstämme Südindiens und die Bergstämme in den Zentralprovinzen, Orissa und Chotā Nāgpur, sind die Reste der prädrawidischen Urbevölkerungsschicht und haben nur z. T. eine Beimischung drawidischen Blutes.

Geschichte. Über das Alter der drawidischen Besiedlung Indiens ist nichts bekannt, als daß die D. vor den Ariern, wahrscheinlich aber auch vor den aus Hinterindien eingedrungenen Mundastämmen in Indien ansässig waren. Vermutlich sind sie aus dem NW, wie später die Arier, eingewandert; wenigstens scheint das Vorhandensein einer drawidischen Sprache (des Brahui) in Belutschistan darauf hinzuweisen. Die D. stießen in Indien auf eine aus verschiedenen Elementen, vornehmlich Weddoiden und Melaniden, zusammengesetzte primitive Urbevölkerung, verdrängten sie z. T. oder vermischten sich mit ihr in verschiedenem Grade. Durch die Einwanderung der Arier, die vom Punjab aus allmählich in die Gangesebene vordrangen, wurde die dunkelfarbige Bevölkerung Nordindiens z. T. auseinandergesprengt, z. T. unterworfen und zur dienenden Klasse gemacht. Die Arier konnten zwar der wahrscheinlich zahlreicheren dunklen Bevölkerung des eroberten Landes ihre Sprache und Kultur aufdrängen, gingen aber, außer im Punjab und in Rajputāna, als Rasse in geringerem oder stärkerem Grade in ihr auf. Ganz anders vollzog sich später die Brahmanisierung des drawidischen S. Bes. in den Ebenen des Tamillandes, zu dem in alter Zeit auch die Malabarküste gehörte, hatte sich eine höhere und widerstandsfähigere Kultur entwickelt als im vorarischen Nordindien. Schon seit Jahrhunderten vor Beginn der christl. Ära bestanden hier größere Reiche, von denen die der Pāndja-, Tschhola- und Tschhera- oder Kerāla-Dynastien in den Edikten des nordind. buddhistischen Herrschers Aschoka (um 250 v. Chr.) erwähnt werden. Die arische Kultur drang auf friedlichem Wege nach dem S vor; brahmanische Missionare verbreiteten die Religion und die Institutionen des N. Nach ind. Überlieferung hat der Heilige Agastja als erster die brahmanische Religion nach dem drawidischen S gebracht. Der Brahmanismus übernahm den Dämonenkult der D., erklärte die lokalen Gottheiten als Inkarnationen brahmanischer Gottheiten und führte das Kastensystem ein, das sich in Südindien zu schrofferen Formen entwickelt hat als im N des Landes.

Lassen: Ind. Altertumskunde, Bd. 1 (2. Aufl. 1858); Risley: Tribes and castes of Bengal (2 Bde., Calcutta 1891/92); Bhandarkar: Early history of the Dekkan down to the Mahomedan conquest (2. Aufl. Bombay 1895); Kanakasabhai Pillai: The Tamils eighteen hundred years ago (Madras 1904); Thurston und Rangachari: Castes and tribes of Southern India (7 Bde., Madras 1909/10); Elmore: Dravidian gods in modern Hinduism (Hamilton N.Y. 1915); Russell: Tribes and castes of the Central Provinces of India (4 Bde., 1916); Whitehead: The village gods of South India (1916); Slater: The Dravidian element in Indian culture (1923); Heine-Geldern: Ein Beitrag zur Chronologie des Neolithikums in Südostasien (Festschrift P. W. Schmidt, Wien 1928).

Drāwidasprachen, Drawidische Sprachen, die Sprachen des größten Teiles der nichtarischen Urbevölkerung Vorderindiens; abgesehen von einigen Enklaven, sind sie heute auf Mittel- und Südindien beschränkt (südl. von 20° n. Br.; Karte 77 b). Dem Bau nach gehören sie zu den agglutinierenden, und zwar zu den suffigierenden Sprachen mit vorherrschender nominaler Satzkonstruktion. Bemerkenswert ist das Auftreten einer rückschreitenden Vokalharmonie, indem das Suffix den Charakter des letzten Stammvokals beeinflußt. Die bisherigen Versuche, die D. mit andern Sprachgruppen in Zusammenhang zu bringen, sind als gescheitert zu betrachten. Am wahrscheinlichsten ist noch eine engere Beziehung, wenn nicht genealogischer, so doch histor. Art, zu den uralischen Sprachen (vgl. O. Schrader, »Drawidisch und Uralisch«, Ztschr. für Indologie und Iranistik, Bd. 3, 1924). Der Wortschatz mancher D. ist von den arischen Sprachen, sowohl vom Sanskrit wie von jüngeren Dialekten, stark beeinflußt; auch hat die Berührung mit der Sanskritliteratur und die sich daraus entwickelnde grammat. Schulung eine Reihe von D. zu Literatursprachen ausgebildet, während andere Sprachen schriftlos blieben und sich eigenartig entwickelt haben. Zu den ersteren gehören das Tamil, das Malajālam, das Telugu und das Kanaresische, zu den letzteren die mit dem Tamil altverwandten Sprachen Tulu und Kodagu (Coorg), ferner das dem Kanaresischen nahestehende Idiom der Toda, die Sprachen der Khond, das Oraon oder Kurukh, das den äußersten nordöstl. Ausläufer darstellende Malto, das Gondi, Kolami, endlich das Brahui in Belutschistan. Über die Alphabete der D. →Indische Schriften.

Caldwell: A comparative grammar of the Dravidian or South-Indian family of languages (3. Aufl. 1913); Subbaya: A comparative grammar of the Dravidian languages (Indian Antiquary, Bd. 39 und 40, 1911—12); Linguistic survey of India, hg. v. G. A. Grierson u. a., Bd. 4 (Calcutta 1906); Dravidic studies, hg. v. der Universität Madras (1919 ff.).

Drawing-room [*drą̄ing rūm*, engl.], Gesellschaftszimmer, Salon. **D. des Königs** (der Königin), Empfang der hoffähigen Gesellschaft bei Hofe.

Drayton [*drētn*], Michael, engl. Dichter, *Hartshill (Warwick) 1563, †London 1631, bekannt durch Eklogen (1591 ff.), die histor. Dichtung »The war of the Barons« (1603), das topogr. Alexandrinergedicht »The Polyolbion« (1613—22), das Feengedicht »Nymphidia« (1627). »Works« (1748), hg. v. Hoozer (3 Bde., 1876); Auswahl v. Bullen (1883).

Elton: Michael D., critical study; bibliography (1905).

Drazäne, Pflanzengatt., →Dracaena, →Cordyline.

Drbal, Matthias Amos, Philosoph und Pädagog, *Prödlitz in Mähren 20. Febr. 1829, †Brünn 17. April 1885, war Landesschulinspektor. Er gehört als Philosoph der Herbartschen Schule an. Durch seine Lehrbücher hat er vornehmlich für den Unterricht in Logik und Psychologie an höheren Lehranstalten zu wirken gesucht. Schriften: »Lehrbuch der propädeutischen Logik« (1865), »Prakt. Logik oder Denklehre« (1871), »Empirische Psychologie« (1868), ferner eine »Darstellung der wichtigsten Lehren der Menschenkunde und Seelenlehre, nebst einer Übersicht der Geschichte der Erziehungs- und Unterrichtslehre« (3 Tle., 1872 ff.).

Dr. D. S., →Doktor (Übersicht d).

Dreadnought [*drędnąt*, engl. 'Fürchtenichts'], engl. Linienschiff, 1906 in Portsmouth gebaut, hatte eine Größe von 22500 t, war mit 10 30,5-cm-Geschützen bestückt und entwickelte 21,5 Seemeilen Geschwindigkeit. Der D. wurde zum Typus der modernen Großkampfschiffe, die seitdem allgemein D.s genannt werden.

Drebach, Ldgem. in der Ahptmsch. Marienberg der sächs. Krhptmsch. Chemnitz (Karte 48, D 3), im Erzgebirge westl. des Zschopautals, 390—580 m

ü. M., hat (1925) 2870 meist evang. E.; Strumpfindustrie.

Dreber, Heinrich, genannt **Franz-Dreber** (nach Verwandten, die ihn erzogen), Maler, *Dresden 9. Jan. 1822, †Anticoli di Campagna 3. Aug. 1875, Schüler von Ludw. Richter, lebte seit 1843 in Italien. Er ist der bedeutendste Vertreter der späteren deutsch-röm. Landschaftsmalerei und wirkte auf den jungen Böcklin ein. In seinen Landschaften, die meist mit mythol. oder bibl. Staffagefiguren belebt sind, ist er auf feinste Stimmungen von Atmosphäre und Beleuchtung eingegangen. Werke von ihm sind in der Berliner Nationalgalerie, in der Dresdner Galerie, im Leipziger Museum, in der Schackgalerie zu München.

Drebkau, Stadt im Kr. Calau des preuß. RgBz. Frankfurt (Prov. Brandenburg; Karte 43, G 5), vor dem Nordfuß des Lausitzer Grenzwalls, 89 m ü. M., an der Bahn Frankfurt-Cottbus-Großenhain, hat (1925) 2070 meist evang. E., Schloß; Glasindustrie, Viehmärkte.

Drechseln, das Bearbeiten von Holz, Horn, Elfenbein, Meerschaum, Bernstein usw. im Sinne von →Drehen.

Drechsler, Handwerker der Holzverarbeitung, der Möbelteile (Säulen, Kugeln, Zapfen, Stützen) oder Gebrauchsgegenstände (Dosen, Schalen, Füße) mit kreisartigem Durchschnitt hergestellt. Die Arbeit erfolgt auf der Drehbank, wobei das Werkstück in rasche Umdrehungen versetzt und mit scharfen Eisen in die gewünschte Form gebracht wird. Außer Holz wird auch Horn, Elfenbein, Kokosschale, Galalith verarbeitet. Horn- und Elfenbeindrechsler sind Spezialhandwerker mit Sonderausbildung. Auch die Knopfdrechslerei ist ein besonderer Zweig; sie wird meist von angelernten Arbeitern auf automatischen Drehbänken ausgeübt.

Drechsler: Wappen

Körperliche und geistige Voraussetzungen. Mittelkräftiger Körperbau, gesunde obere und untere Gliedmaßen, normale Sehschärfe, gesunde Lungen. Tuberkulose macht wegen der Entwicklung von scharfem Holzstaub bei der Arbeit berufsuntauglich.

Berufsausbildung. Vorbildung: Volksschule. Ausbildung im handwerklichen Lehrverhältnis, meist 3—4 Jahre. Fortbildungsmöglichkeiten in Innungs-Fachschulen, Kunstgewerbe- und Handwerkerschulen, für Elfenbeindrechsler in Verbindung mit Elfenbeinschnitzerei auch auf Kunstakademien.

Berufsaussichten. Beschäftigung im Arbeiterverhältnis als Geselle in Drechslerwerkstätten, Bau- und Möbeltischlereien, Knopf-, Schmuck-, Schirm- und Stockfabriken, Lohn tariflich geregelt. Aufstieg zum Werkmeister, Betriebsleiter, Holztechniker (Angestelltenverhältnis). Ablegung der Meisterprüfung möglich. Selbständigmachung mit geringem Kapital häufig. Das Drechslergewerbe ist von dem Tischlerhandwerk stark abhängig.

Berufsorganisationen. Öffentl.-rechtl. Innungen, Handwerks- und Gewerbekammern; wirtschaftl. Vereinigungen der Arbeitgeber und Arbeitnehmer in den Verbänden des Holz- und Schnitzstoffgewerbes.

Fachzeitschrift. Der Drechsler.

Berufsstatistik. Im Deutschen Reich waren 1925 erwerbstätige D.

Selbständige	5663	(347 weibl.)
In abhängiger Stellung	17078	(339 »)
	22741	(686 weibl.)

Knoff: Berufsberatung für die Berufe der Holzbearbeitung (1925).

Drechsler, Gustav, Landwirt, *Clausthal (Harz) 18. Juni 1833, †Greifswald 14. Okt. 1890; gründete in Göttingen ein landw. Institut und wurde dort 1871 ord. Prof. 1885 wurde er in das preuß. Abgeordnetenhaus, 1887 in den Reichstag gewählt, wo er der Deutschen Reichspartei angehörte; seit 1889 war er Kurator der Universität Greifswald; er schrieb: »Die Statik des Landbaues« (1869), »Der landw. Pachtvertrag« (2 Bde., 1871), »Die Entschädigungsberechnung expropriierter Grundstücke« (1873), »Steigerung des Reinertrags durch den Getreidebau« (1882), »Theorie der Düngung« (1885). Mit W. Henneberg war er Herausgeber des »Journals für Landwirtschaft«.

Dredge [*drēdsek*, engl.], **Dredsche,** →Netzfischerei.

Dreesch, Dreisch, Driesch, der bei der Feldgraswirtschaft (Koppelwirtschaft) jeweils als Weide benutzte Feldslurteil. Nach Ablauf der für die Grasnutzung bestimmten Jahre wird der D. umgebrochen, das Land »gebracht« (Dreeschbrache) und mit Feldfrüchten bestellt. Sehr üblich ist in Mecklenburg Hafereinsaat in das umgebrochene Dreeschland (Dreeschhafer). Nach seiner Aberntung folgt dann Brache. (→Landwirtschaftliche Betriebssysteme.)

Dregge, →Netzfischerei.

Dregowitschen, altslaw., in Westrußland zwischen Pripet und Düna ansässiger Volksstamm.

Dr. e. h., Abk. für Doktor ehrenhalber (→Doktor).

Drehbank (hierzu Tafel S. 88), eine Werkzeugmaschine für kreisende, spanabhebende Formung (→Drehen). Die Hauptbewegung besteht in einer Drehbewegung des Arbeitsstückes um eine feste Achse; das Werkzeug (der Drehstahl) führt nur eine Längs- oder Querbewegung aus. Mit Ausnahme der Karusselldrehbänke, die sich durch eine senkrechte Drehachse (und deshalb durch stehenden Aufbau) auszeichnen, sind alle Drehbänke liegend angeordnet.

Aufbau. Der Hauptkörper der D. ist das **Drehbankbett.** Es ruht meist auf zwei Füßen, bei den schwersten Ausführungen jedoch unmittelbar auf dem Fundament und trägt die Organe zur Aufnahme und Bewegung des Arbeitsstückes und der Werkzeuge (Spindelstock mit Drehspindel, Support, Reitstock). Auf der linken Seite des Drehbankbettes befindet sich der **Spindelstock,** in dem die Drehbankspindel gelagert ist. Dem Spindelstock gegenüber, also auf der rechten Seite des Drehbankbettes, befindet sich der **Reitstock.** Er dient als Gegenhalter längerer stabförmiger Werkstücke und trägt eine »Körnerspitze«, in die das Werkstück mit einer entsprechenden Versenkung eingesetzt wird. Soll das Arbeitsstück zwischen »zwei Spitzen« eingespannt werden, so trägt die Drehspindel in einer konischen Bohrung eine ähnliche, zweite Spitze. Der Reitstock ist auf dem Drehbankbett verschiebbar und festklemmbar angeordnet, um die Körnerspitze schneller an das einzuspannende Werkstück heranführen zu können. Zum Drehen langer Werkstücke verwendet man noch sog. **Lünetten** (Stützlager), um ein Durchbiegen des Werkstücks infolge des Schnittdruckes oder seines Eigengewichts zu verhindern; auch sie sind verschiebbar und festklemmbar angeordnet. Zwischen dem Spindel- und Reitstock befindet sich der **Support,** der Träger des Werkzeughalters. Er besteht 1) aus dem **Längs- oder Bettsupport,** der sich auf dem Bett in Richtung der Längsachse bewegt, 2) dem **Plan- oder Kreuzsupport,** der sich in einer schwalbenschwanzförmigen Aussparung des Bettsupports quer zu dessen Bewegungsrichtung verschieben läßt, und 3) dem **Ober-**

schlitten, der nach einer Skala gegen den Planschlitten gedreht werden kann und zur Herstellung kugeliger Flächen dient. Auf dem Oberschlitten oder, wenn dieser nicht vorhanden ist, auf dem Kreuzsupport sitzt der **Stichelhalter** oder das **Stichelhaus,** die Vorrichtung zum Festspannen des Drehstahls. Längs des Drehbankbettes befinden sich die Organe zur Bewegung der Supporte. Diese sind: die **Leitspindel,** eine von der Drehbankspindel aus unter Zwischenschaltung eines Wechselgetriebes (Vorschubgetriebes) angetriebene Spindel mit Gewinde, die von einer aufklappbaren, in der Räderplatte am Support befestigten Mutter (Schloßmutter) umfaßt wird und dadurch den Schlitten eine Längsbewegung erteilt; die **Zugspindel,** eine ebenfalls vom Spindelkasten aus angetriebene, genutete Welle, die der Supportspindel eine Drehbewegung erteilt und so den oberen Schlitten quer zur Längsachse bewegt.

Um die Umdrehungszahl der Drehbankspindel entsprechend jeder Arbeitsoperation ändern zu können, ist die D. entweder mit Stufenscheiben oder mit einem Wechselgetriebe oder — bei Einzelantrieb — mit einem Regelmotor ausgerüstet. Das Wechselgetriebe ist in einem Räderkasten untergebracht. Durch Verschieben der Zahnräder oder Regulierung des Motors lassen sich verschiedene Geschwindigkeiten erzielen. In manchen Fällen kommt ein Reibrad- oder Flüssigkeitsgetriebe zur Anwendung. Die Richtungsänderung der Drehspindelbewegung wird bewirkt durch Verschränkung des Riemens bei Stufenscheibenantrieb, durch ein der Drehspindel vorgeschaltetes Zahnräderwendegetriebe oder — bei Einzelantrieb — durch Benutzung eines Wendemotors.

Bauarten. Die am meisten vorkommende D. ist die **Lang-** oder **Spitzendrehbank** (Tafel I, Abb. 1), bei der das Werkstück zwischen zwei Spitzen aufgespannt wird. Sie entspricht der oben gegebenen Darstellung und dient besonders zur Herstellung glatter oder abgesetzter Zylinderflächen. Sie wird mit Stufenscheibenantrieb, mit Einscheibenantrieb oder mit Motorantrieb gebaut.

Eine weitere Grundbauart ist die **Plandrehbank.** Sie dient vornehmlich zum Bearbeiten **(Plandrehen)** von kreis- oder ringförmigen Flächen bei gedrungenen, kurzen Arbeitsstücken von großem Durchmesser. Sie hat kein Bett; dessen Stelle vertritt eine mit T-Nuten versehene Platte unmittelbar auf dem Fundament, auf der seitlich der Drehachse ein oder zwei turmartige Supporte sich erheben. Für größte Durchmesser ist der Planscheibe eine Grube vorgelagert, damit die Bauhöhe über dem Fußboden niedriger gehalten werden kann. Eine Sonderform der Plandrehbank ist die **Karusselldrehbank.** Das Werkstück ruht hier auf einer waagerechten und sich drehenden Planscheibe, dem Karusselltisch, der seinen Antrieb vom Innern des Bettes aus erhält. Die Drehachse ist hier also senkrecht angeordnet. Über dem Bett erhebt sich dann das Portal mit dem Querträger, an dem meist zwei Supporte die Werkzeughaltung übernehmen.

Von Bedeutung für die Massenfabrikation sind ferner die **Revolverdrehbänke,** bei denen mehrere zur Bearbeitung eines Werkstückes benötigte Werkzeuge in einem besonderen Kopf, dem Revolverkopf, eingespannt sind, der an der Stelle des Reitstockes auf dem Drehbankbett sitzt. Dieser Revolverkopf ist verschiebbar angeordnet und kann so gedreht werden, daß jedes dieser Werkzeuge (es brauchen nicht nur Stähle zu sein, sondern können auch Bohrer, Reibahlen und ähnl. Werkzeuge sein) nacheinander in Arbeitsstellung gebracht wird. Da auf diesen Maschinen nicht nur die im Revolverkopf eingespannten Werkzeuge, sondern auch die im Support eingespannten Werkzeuge gleichzeitig das Arbeitsstück bearbeiten, so wird die Herstellungszeit des Arbeitsstückes erheblich verkürzt. Voraussetzung für die Benutzung solcher Maschinen ist natürlich eine größere Anzahl von Werkstücken, für die das Ausrüsten der Revolverdrehbank mit den zur Bearbeitung notwendigen Werkzeugen sich auch lohnt.

Eine weitere Mechanisierung der Revolverbank stellen die automatischen Revolverdrehbänke, kurz **Automaten** genannt, dar. Auf diesen werden die Werkzeuge des Revolverkopfes nicht von Hand geschaltet und die des Quersupportes nicht von Hand bewegt, sondern alle Werkzeuge werden automatisch an das Arbeitsstück herangebracht und auch automatisch zur Ausführung der Arbeit an das Arbeitsstück heran- oder weggeführt. **Halbautomatische Revolverdrehbänke** nennt man solche, bei denen das Arbeitsstück von Hand eingespannt werden muß, bei denen aber die Bearbeitung des Arbeitsstückes von Anfang bis Ende ohne Tätigkeit des Arbeiters erfolgt. **Vollautomatische Revolverdrehbänke** sind solche D., bei denen auch noch das Zuführen und Einspannen des Arbeitsstückes automatisch geschieht. Hier wird also das Arbeitsstück ohne Zutun des Arbeiters von Anfang bis zu Ende völlig fertig bearbeitet. Eine Abart der automatischen Revolverbänke sind die **automatischen Fasson-** und **Schraubendrehbänke,** die besonders zur Herstellung von Fassonteilen (Knöpfen, Griffen oder Schrauben) eingerichtet sind.

Eine besondere Entwicklung haben in neuerer Zeit diejenigen Drehbänke genommen, die mit mehreren Stählen zugleich arbeiten, die sog. **Vielstahldrehbänke.** Sie werden in der Massenfertigung deshalb viel angewandt, weil die zu leistende Arbeit am Arbeitsstück nicht von einem einzigen Stahl erledigt wird, sondern gleichzeitig mehrere Stähle, oft bis zu zwanzig, angreifen und dadurch die Herstellungszeit erheblich verkürzen.

Von andern gebräuchlichen Sonderbauarten seien erwähnt: die **Abstechdrehbank,** eine D., die lediglich zum Abschneiden von Stücken aus Stangenmaterial dient; die **Ovaldrehbank,** bei der der Support mit Hilfe besonderer Getriebe zu einer bestimmten Bewegung gezwungen wird, die der verlangten Endform des Arbeitsstückes entspricht; die **Kopier-** oder **Schablonendrehbank,** eine D., bei der dieser Zwanglauf dadurch erzielt wird, daß der Support gegen eine Führungsschablone gepreßt wird, deren Konturen mit denen des zu fertigenden Arbeitsstückes übereinstimmen. Nach ähnlichem Prinzip arbeitet die **Hinterdrehbank,** die zum Hinterdrehen von Werkzeugen (meist Fräser) dient. Der Quersupport wird hier durch eine Feder ruckartig so oft zurückgezogen, als auf dem zu erzeugenden Arbeitsstück Zähne vorhanden sind.

Drehbänke, die Sonderzwecken dienen, sind: die **Wellendrehbank,** eine Abart der Langdrehbank mit besonders langem und schmalem Bett zum Drehen von langen dünnen Wellen; die **Walzendrehbank,** eine D. mit breitem Bett und großer Spitzenhöhe zum Drehen der Walzen in Walzwerken; die **Radsatzdrehbank,** eine Spezialdrehbank zum gleichzeitigen Drehen der beiden Räder eines fertigen Radersatzes; sie hat statt des Reitstockes einen zweiten Spindelstock; die **Nockendrehbank,** eine D. zur Herausarbeitung der Nocken an Steuerwellen.

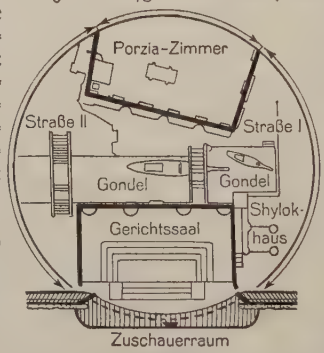
Geschichtliches. Die D. ist die älteste und wichtigste Werkzeugmaschine der Metallbearbeitung. Schon aus dem 17. Jahrh. sind Drehbänke bekannt, die im Aufbau den heutigen einfachen Langdrehbänken ähneln. Um 1800 wurden in England Drehbänke gebaut, die völlig der heutigen Bauart entsprechen. Die technisch vollkommeneren Bauweisen (Revolverdrehbänke, Automatendrehbänke) stammen aus der Mitte und zweiten Hälfte des 19. Jahrh., während die schweren leistungsfähigen Maschinen erst nach Aufkommen des Schnelldrehstahls 1900—10 entwickelt wurden.

Hülle: Die Werkzeugmaschinen (4. Aufl. 1919, Neudr. 1923).

Drehbewegung, →Rotation.

Drehbrücken, →Brücken.

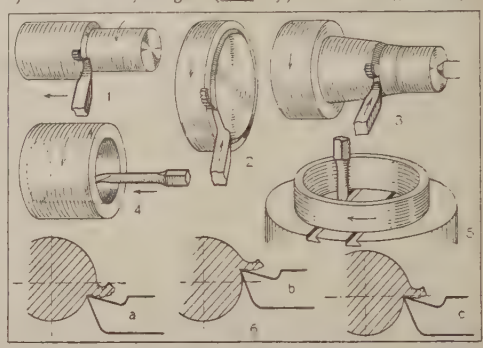
Drehbühne, ein vom Bühnentechniker Karl Lautenschläger 1896 erfundenes System, um zahlreiche Szenen in raschem Wechsel vorzuführen. Auf der als drehbare Scheibe eingerichteten Bühne können gleichzeitig mehrere Szenen aufgebaut werden, von denen jeweils eine in den Bühnenrahmen gedreht und sichtbar gemacht wird, während in den andern Verwandlungenangebracht werden. Die D. wurde erstmals 1896 im Münchner Residenztheater benutzt, seither von vielen Bühnen, mit besonderem Erfolg von Reinhardt. Eine Verbesserung bot Gustav Dumont, Oberinspektor am Charlottenburger Opernhaus, mit der nach ihm genannten **Gustav-Dumont-Bühne** (G.-D.-Bühne); bei dieser dreht sich um eine feste Fläche ein breiter Ring mit verwandelbaren Szenen; die feste Bühnenmitte kann bei Szenen, die größere Tiefenwirkung fordern, ins Spielfeld einbezogen werden. Der Mangel der D. (Spiel nur auf kleinen Bühnenfeldern) wird damit zwar beseitigt, doch fordert die G.-D.-Bühne ein ungewöhnlich großes Bühnenhaus.



Drehbühne: Drehbühnengliederung zu Max Reinhardts Inszenierung des »Kaufmanns von Venedig«.

Drehdorn, ein schwach konisch zulaufender Dorn, der zwischen die Spitzen einer Drehbank gespannt und auf den hohle Arbeitsstücke aufgesteckt werden.

Drehen, 1) die Bearbeitung von Gegenständen aus Metall, Holz, Hartgummi, Horn, Stein usw. auf der Dreh- oder Drechselbank, wobei mit Hilfe eines feststehenden Werkzeugs, des Drehstahls, von der Oberfläche des in Umdrehung versetzten Arbeitsstückes ein fortlaufender Span, der Drehspan, abgeschält wird, so daß die gewünschte Form allmählich hervortritt. Neben der Hauptbewegung des umlaufenden Arbeitsstücks muß deshalb der Abschälvorgang über die ganze Länge oder Breite des zu bearbeitenden Gegenstandes langsam weiterschreiten. Diese zweite Bewegung führt der Drehstahl aus, der sich langsam von dem einen nach dem andern Ende hin vorschiebt (»Vorschub«). Der Schälvorgang selbst beruht auf der keil- oder meißelartigen Wirkung der in die Haut des Arbeitsstücks eindringenden Schneide des Drehstahls. Je nach der Stellung des Werkzeugs zum Arbeitsstück unterscheidet man folgende Arten: das **Langdrehen** (Abb. 1; der Vorschub erfolgt parallel zur Achse); das **Plandrehen** (Abb. 2; der Vorschub erfolgt senkrecht zur Achse); das **Konischdrehen** (Abb. 3); das **Ausdrehen** innerer Flächen oder Bohrungen (Abb. 4); das **Karusselldrehen** (Abb. 5), wobei sich das Arbeitsstück um eine senkrechte Achse dreht und liegend angeordnet ist; das **Fasson-** oder **Formdrehen** mit Schablone oder Formstahl; das **Hinterdrehen** von Werkzeugen (z. B. Fräsern, wobei der Drehstahl durch Vermittlung eines besonderen Schaltwerks zunächst langsam nach hinten zu vordringt und dann schnell zurückschnappt, so daß eine absetzende, spiralförmige Bewegung, die der Form der Fräserzähne entspricht, zustande kommt.



Drehen: 1 Lang-, 2 Plan-, 3 Konisch-, 4 Innen-, 5 Karusselldrehen, 6 richtige und falsche Stellung des Drehstahles: a unterhöht, b überhöht, c richtig.

Je nach der Stärke des abgeschälten Spans unterscheidet man zwischen **Schruppen,** d. i. der rauhen Vorbearbeitung der Oberfläche, und **Schlichten,** d. i. der glättenden Nachbearbeitung, an die sich bei Wellen, Achsen, Lagern oft noch das Rundschleifen anschließt.

Die Schnittgeschwindigkeit hängt ab: 1) von der Art und Festigkeit des Werkstoffs, 2) von der Güte des Werkzeugs, 3) von der gewünschten Glätte der Oberfläche, 4) von der benutzten Drehbank. Je besser das Werkzeug und je weniger hart und fest der Werkstoff des Arbeitsstücks ist, um so höher kann die Schnittgeschwindigkeit gewählt werden.

Der Vorschub schwankt zwischen 0,1 mm und 5 mm je Umdrehung des Arbeitsstücks.

Die Spanquerschnitte schwanken je nach der Stärke der Drehbank zwischen Faden- und Fingerdicke.

Durch die Trennarbeit der Stahlschneide wird Wärme entwickelt, die bes. bei großen Spanmengen recht bedeutend ist. Die Drehspäne sind fast stets so heiß (bis 400° C und darüber), daß man sie nicht anfassen kann. Die Temperatur läßt sich an den Anlauffarben (Gelb, Lila, Kornblumenblau, Grau) leicht abschätzen. Da beim D. von Eisen und Stahl die Werkzeugschneiden bei der genannten hohen Temperatur stumpf zu werden beginnen, ist stets unter reichlicher Zufuhr von Kühlflüssigkeit (Öl, Seifenwasser) zu arbeiten, wodurch die Wärme abgeleitet, die Werkzeuge geschont und die Leistungen erhöht werden. Lediglich Gußeisenteile dreht man trocken, um die Schmutzbildung bei der Mischung der Kühlflüssigkeit mit dem Graphitstaub der Drehspäne zu vermeiden.

Die Kunst des D. ist sehr alt. Wohl aus der Grundform der Töpferscheibe hervorgegangen, sind schon in röm. Zeit Dreheinrichtungen bekannt gewesen. Die Grundsätze des wirtschaftl. D.s entwickelt F. W. Taylor um 1880.

Taylor: The Art of cutting metals (1921); Hippler: Die Dreherei und ihre Werkzeuge (Bd. 1, 3. Aufl. 1923); Kronenberg: Grundzüge der Zerspanungslehre (1927).

2) Sich drehen, Börsenausdruck für den Wechsel der Spekulation auf Baisse zur Spekulation auf Hausse beim →Fixen und umgekehrt.

Dreher, 1) Metallhandwerker zur Bearbeitung von Achsen, Walzen, Rädern und andern Maschinenteilen und Gebrauchsgegenständen aus Eisen oder Metall mit kreisrundem Durchschnitt. Das Werkstück, dessen rohe Form der D. geliefert erhält, wird in die →Drehbank eingespannt und mit scharfem Stahl in die gewünschte Form gebracht. Ein vollwertiger D. muß die Handhabung einer großen Zahl von Drehbänken beherrschen.

Körperliche und geistige Voraussetzungen. Mittelkräftiger Körperbau, volle Beweglichkeit der Gliedmaßen, gesunde innere Organe, gutes Formenauffassungsvermögen, feine Zusammenarbeit beider Hände, starke Reaktionsfähigkeit.

Berufsausbildung. Meist 4 Jahre Lehre in handwerklichem oder Fabrikbetrieb. In diesem häufig Spezialausbildungen auch von kürzerer Dauer, z. B. Revolverdreher. In letzterem Fall nur angelernte Arbeit ohne Abschlußprüfung; bei Vollausbildung Gesellenprüfung nach Beendigung der Lehrzeit üblich. Fortbildungsmöglichkeiten auf Fachschulen und Maschinenbauschulen. Bei handwerklicher Betätigung Ablegung der Meisterprüfung.

Berufsaussichten. Beschäftigung im Arbeiterverhältnis in handwerklichen Drehwerkstätten oder in Werkstätten der Maschinenindustrie, der Eisenbahnverwaltung und anderen metallverarbeitenden Betrieben. Aufstieg zum Werkmeister und Betriebsleiter; nach Besuch einer Maschinenbauschule auch zum Techniker und Betriebsingenieur. Selbständigmachung nur für handwerkliche Arbeiten möglich und verhältnismäßig selten. Die Mehrzahl der D. findet in Fabriken der Metallverarbeitung ihr Unterkommen.

Berufsorganisationen. Fachzeitschriften. } →Metallarbeiter.

Berufsstatistik. Im Deutschen Reich waren (1925) D. erwerbstätig:

In abhängiger Stellung	183897
Davon:	
Im Maschinenbau	80954
Herstellung von Eisen- und Metallwaren	20689
Gußeisenindustrie	20061
Fahrzeugbau	15989

2) Ländlicher Tanz, svw. →Ländler.

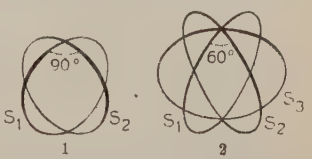
3) Svw. →Drehkrankheit.

Dreher, Anton, Bierbrauer, *Wien 7. Juni 1810, †Kleinschwechat bei Wien 27. Dez. 1863, übernahm 1836 die Schwechater Brauerei, die schon seinem Vater Franz Anton D. gehört hatte, und braute »Bayerisch« Bier (obergärig); ging 1840 zur Untergärung über; gründete je eine Brauerei in Böhmen und Pest.

2) Konrad, Schauspieler und Schriftsteller, *München 30. Dez. 1859, wirkte 1881—93 als Gesangs- und Charakterkomiker am Gärtnerplatztheater in München und gründete 1891 das Schlierseer Bauerntheater, mit dem er Deutschland und das Ausland bereiste. D. schrieb Gedichte in bayr. Mundart, Possen und Bauernkomödien.

Drehergewebe, luftige Stoffe von sehr geringer Dichte, bei denen zwei oder mehrere Kettfäden mit Hilfe sog. Dreherschäfte umeinander geschlungen sind.

Drehfeld, ein durch elektrische Ströme erzeugtes magnet. Feld, dessen Feldstärkebetrag konstant ist, während sich die Richtung der Feldstärke stetig verändert; eine frei drehbar im D. aufgehängte Magnetnadel dreht sich daher dauernd. Ein D. kann auf folgende Weise erzeugt werden: Zwei isolierte Kreisleiter S_1 und S_2 (Abb. 1) werden senkrecht zueinander aufgestellt und die Wechselströme J_1 und J_2 durch beide geschickt; dann bildet sich um S_1 und S_2 je ein mit dem Wechselstrom periodisch schwankendes magnet. Feld aus. Die Feldstärke in irgendeinem Punkt wird erhalten, indem die Teilfeldstärken H_1 und H_2 vektoriell addiert werden. Da nun H_1 und H_2, entsprechend der Stellung von S_1 und S_2, aufeinander senkrecht stehen, die Feldstärke aber proportional der Stromstärke und diese eine Sinusfunktion der Zeit ist, so addieren sich H_1 und H_2 genau so wie zwei senkrecht aufeinander stehende Sinusschwingungen. Wenn nun ferner die die beiden Spulen S_1 und S_2 durchfließenden Wechselströme gleiche Schwingungsdauer und gleiche Amplitude, aber eine Phasendifferenz von $^1/_4$ Wellenlänge haben, so resultiert eine Feldstärke, deren Betrag konstant ist, deren Azimut aber sich gleichmäßig dreht. Eine in diesem Feld frei drehbar aufgehängte Magnetnadel dreht sich daher dauernd. In der Zeit einer Vollperiode des Wechselstroms dreht sich die Nadel um 360°; der das D. erzeugende Strom heißt **Zweiphasenstrom.** Auch durch die Kombination dreier Wechselströme gleicher Amplitude und Schwingungszahl wird ein D. erzeugt, falls sie einen Phasenunterschied von je 120° haben. Dieser Strom heißt **Dreiphasenstrom** oder kurz **Drehstrom,** da er der meistverwendete der überhaupt möglichen Drehströme ist. Er ist bes. zur Kraftübertragung auf längere Strecken geeignet. Im einfachsten Fall sind wie in Abb. 2 drei Spulen aufzustellen, deren Ebenen je einen Winkel von 60° miteinander bilden.



Drehfeld: 1 Erzeugung eines D. durch einen Zweiphasenstrom, 2 Erzeugung eines D. durch einen Dreiphasenstrom.

Befindet sich ein Leiter in einem D., so werden in ihm Ströme induziert, die nach dem Lenzschen Gesetz die Drehung des Feldes zu hindern suchen. Ist der Leiter drehbar, so folgt er der Drehung des Feldes. Diese letztere Tatsache ist die Grundlage für die Konstruktion der Drehstrommotoren (→Elektromotor).

Drehfeuer, 1) in der Feuerwerkerei Feuerwerkskörper kleinerer Art, die mit Treibsätzen gefüllt und in ihrer Mitte mit Laufnaben (Achsenlagern) versehen sind. Diese haben den Zweck, die Stücke leicht drehend an einem Pfahl senkrecht zu befestigen. Durch die Rückwirkung der Pulvergase wird das Ganze in rasch rotierende Bewegung versetzt, wobei ein schöner Funken- und Feuerkreis hervorgerufen wird.

2) In der Nautik →Leuchtfeuer.

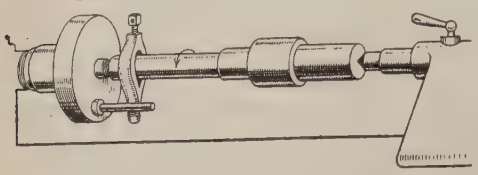
Drehgestell, engl.-franz. **Bogie,** bei Eisenbahnfahrzeugen ein zwei- oder mehrachsiges Fahrgestell, das sich um eine mittlere Achse drehen kann. Die Last ruht größtenteils auf einer Pfanne in der Mitte des D., bei Personenwagen aber noch auf einem beweglichen Querbalken (Wiegebalken; →Tafel Eisenbahnwagen I).

Drehherz.

Drehhals, Vogel, →Wendehals.

Drehherz, in der Technik ein Aufspannwerkzeug für solche Arbeitsstücke, die nicht von einem Drehbankfutter gefaßt werden können. Das D. wird über das Arbeitsstück gesteckt, durch eine Schraube festgespannt und von einem Mitnehmerstift der Planscheibe mit-

genommen. Manche D. sind selbst mit einer Nase versehen, die in ein Loch oder einen Schlitz der Planscheibe gesteckt wird.



Drehherz: Anwendung des Drehherzes auf der Drehbank.

Drehkäfer, der →Taumelkäfer.

Drehkondensator, ein in der Rundfunktechnik benutzter →Abstimmkondensator, dessen Kapazität durch Verdrehen eines beweglichen Plattensystems gegen ein festes verändert werden kann.

Drehkran, →Kran.

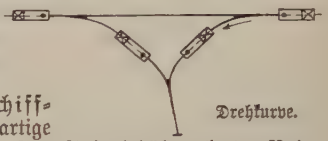
Drehkrankheit, Drehsucht, eine durch den **Gehirnblasenwurm, Drehwurm, Gehirnquese** (Coenurus cerebralis), hervorgerufene Gehirnkrankheit der Wiederkäuer, hauptsächlich der Schafe. Sie entsteht durch die Aufnahme von Eiern oder ganzen Gliedern des beim Schäferhunde schmarotzenden Quesenbandwurms (Taenia coenurus). Die Erscheinungen der D. treten erst 3—6 Monate nach Aufnahme der Bandwurmbrut hervor, wenn die Gehirnblasenwürmer eine bestimmte Größe erreicht haben und dadurch einen bedeutenden Druck auf die benachbarte Gehirnsubstanz auszuüben beginnen. Die mit D. behafteten Schafe zeigen Zwangsbewegungen verschiedener Art. Sie bewegen sich entweder dauernd im Kreise **(Reitbahnbewegung)** oder um einen Vorder- oder Hinterfuß **(Zeigerbewegung)** oder nach vorn **(Traberbewegung)** oder nach rückwärts, z. T. wälzen sie sich um die Längsachse des Körpers oder fallen nach der Seite **(Seitlinge).** Behandlung durch Operation. Wichtiger ist die Vorbeuge durch Unterstellung aller Schlachtungen unter die Fleischbeschau. Zur Zeit unterliegen die Hausschlachtungen von Schafen noch nicht überall der Fleischbeschau. Bis dies erreicht ist, ist durch Belehrung darauf hinzuweisen, daß Gehirne und Rückenmark von Schafen niemals Hunden gefüttert und daß die Schäferhunde von Zeit zu Zeit Bandwurmkuren unterworfen werden und ihr Kot durch Verbrennen oder auf andere Weise beseitigt wird.

Drehkreis, →Drehkurve 2).

Drehkreuz, eine am Zugang von Ausstellungen, Schaltern usw. häufig angewandte Zähl- und Sperrvorrichtung, bestehend aus einem Flügelrad, das vom Besucher während des Durchgangs gedreht werden muß und dabei gleichzeitig die Nummern eines Zählwerkes um eine Zahl weiterschaltet.

Drehkristallmethode, eine von William Henry →Bragg 1913 angegebene Methode zur Monochromatisierung der →Röntgenstrahlen. Die D. besteht darin, daß eine Kristallplatte, während Röntgenstrahlen auf sie fallen, langsam gedreht wird. In bestimmten Lagen des Kristalls zeigen sich auf der photogr. Platte Reflexe, nämlich immer dann, wenn die Netzebenen des Raumgitters, aus denen der Kristall besteht, so liegen, daß sie für eine bestimmte Wellenlänge der Röntgenstrahlen einen Reflektor bilden. Man kann also damit die Wellenlängen der Röntgenstrahlen messen oder auch die sog. Gitterkonstante, d. h. den Abstand zweier Netzebenen voneinander, für den verwendeten Kristall berechnen.

Drehkurve, 1) im Eisenbahnwesen eine Gleisanlage, die das Drehen der Fahrzeuge um 180° gestattet, kommt an Stelle von →Drehscheiben zur Anwendung, falls zur Anlage genügend Gelände vorhanden ist.



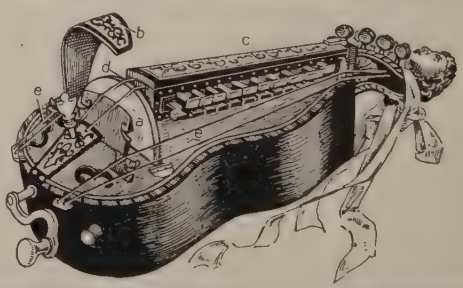
Drehkurve.

2) In der Schiffahrt der kurvenartige Weg, den ein Dampfer in Fahrt bei übergelegtem Ruder zurücklegt. Die allmählich zunehmende Drehung erreicht ihren größten, beständigen Wert nach einer Kursänderung von etwa 8 Strich (= 90°); der dann vom Schiff beschriebene Kreis heißt **Drehkreis.** Bei der Bewegung auf der D. ist der Kiel nach innen gerichtet; der Winkel zwischen Kielrichtung und Tangente an die Kurve heißt **Deviationswinkel** oder **Einbuchtungswinkel.**

Drehlade, →Findelhäuser.

Drehladenwechsel, Revolverlade, eine Vorrichtung am mechan. Webstuhl, die das Arbeiten mit verschiedenen Schützen oder Schußfäden verschiedener Farbe, Stärke usw. ermöglicht.

Drehleier, Bauernleier, Bettlerleier, frz. **Vielle** [wiäl], ital. **Lira tedesca,** engl. **Hurdygurdi** [hördigördi], altes Musikinstrument, besteht aus einem violenartigen Resonanzkörper, über den Saiten (meist drei) oder gleichgestimmte Saitenpaare gespannt sind. Die eine Saite kann durch eine Art Klaviatur verkürzt werden, während die beiden andern (Bourdone) in Quintstimmung die unveränderliche Begleitung spielen.



Drehleier (Pariser Rokokostück von 1753; aus dem Musikwissenschaftl. Instrumentenmuseum der Universität Leipzig): a Streichrad, b der emporgehobene Schutzdeckel des Streichrades, c Klaviatur, d Melodiesaitenpaar, e Begleitsaiten (Bourdone).

Ein mit Kolophonium bestrichenes Rad, das durch eine Kurbel gedreht wird, bringt alle drei Saiten gleichzeitig zum Erklingen. Die D. war schon im 10. Jahrh. als **Organistrum** bekannt. Später wurde sie Armonie, Symphonie oder Chifonie genannt. Die ältesten beschriebenen Instrumente hatten nur 8 Tasten, also den diatonischen Melodieumfang einer Oktave (g^1—g^2). Die von der Kunstmusik der Renaissance verächtlich behandelte D. erlebte im 18. Jahrh. in Frankreich einen Aufschwung als Mode- und Virtuoseninstrument und wurde damals auch mit dem Umfang von zwei chromatischen Oktaven (g^1—g^3) gebaut. In neuerer Zeit ist die D. nur noch als Bettlerinstrument in Südfrankreich gelegentlich anzutreffen.

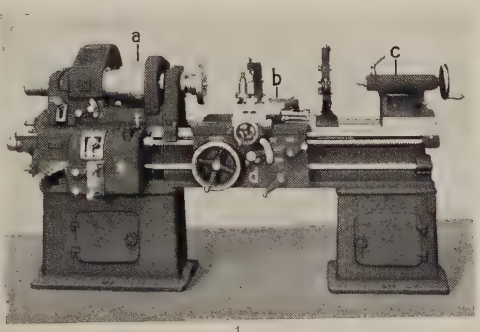
Drehling, →Austernpilz.

Drehmeißel, jeder zur Holzbearbeitung dienende →Drehstahl. Die D. unterscheiden sich von den Drehstählen der Metallarbeiter namentlich durch die spitzere Schneide.

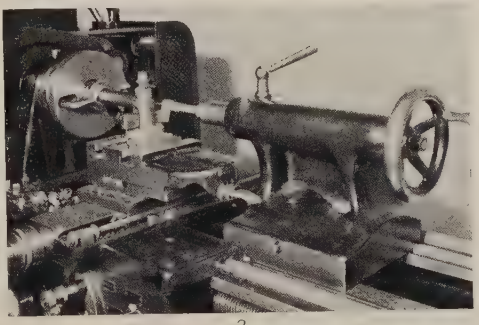
Drehmoment, →Rotation.

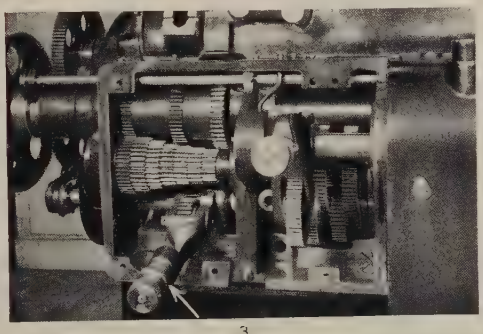
Drehmoos, →Funaria.

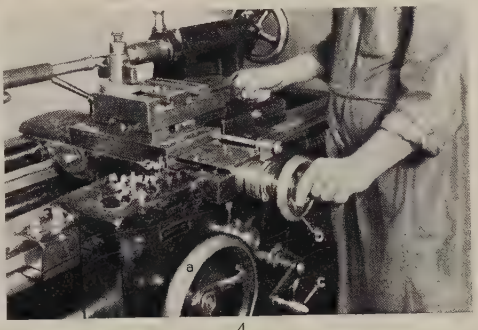
Drehofen, Drehrohrofen, ein zum Sintern, Brennen oder Verschwelen verschiedener Rohstoffe dienender rotierender Ofen (→Ofen).



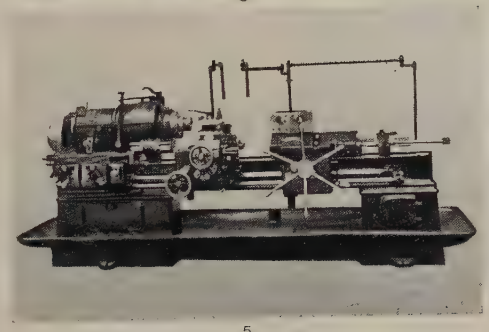
1

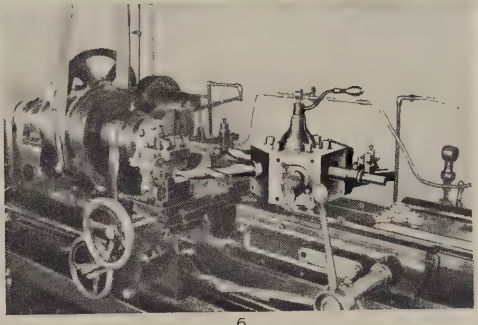

2

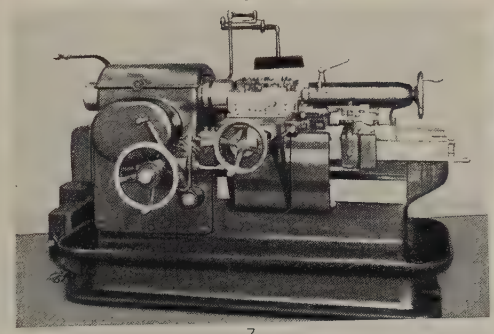

3

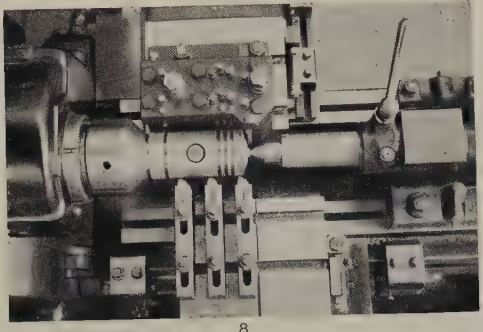


4


5

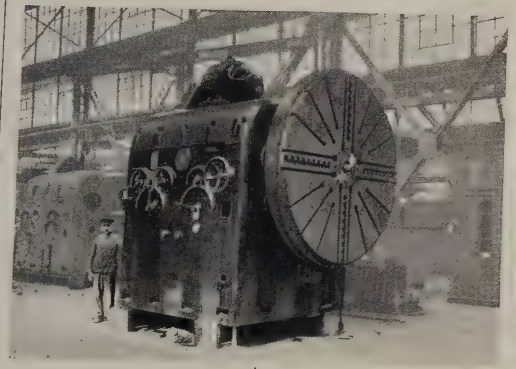

6


7


8

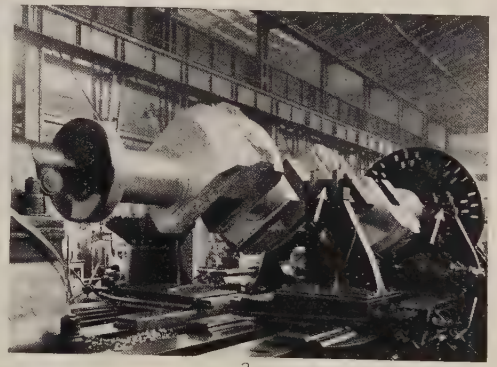
1. Ansicht einer gewöhnlichen Spitzendrehbank: a Spindelstock, b Support, c Reitstock, d Räderplatte, e Räderkasten. 2. Wirkungsweise der Drehbank: Das Arbeitsstück (eine Welle) ist zwischen der Mitnehmerscheibe des Spindelstocks (links) und dem Reitstock (rechts) eingespannt. Der im Stahlhalter des Supports eingespannte Drehstahl (in der Mitte) schält bei Drehung der Welle und gleichzeitiger Längsbewegung des Supports einen gleichmäßigen Span von der Welle ab. 3. Räderkasten, geöffnet: Durch Verstellen des Handhebels (weißer Pfeil) lassen sich verschiedene Geschwindigkeiten einstellen. 4. Anstellen des Drehstahls: a Handrad zur Längsbewegung des Supports, b Handrad zur Querbewegung des Supports, c Handhebel zum Ein- und Ausschalten des Selbstganges. 5. Ansicht einer Revolverdrehbank (die Werkzeuge sind noch nicht eingespannt). 6. Der Revolverkopf mit den eingespannten Werkzeugen. 7. Ansicht einer Vielstahldrehbank. 8. Teilbild von Abb. 7, einen Automobilkolben bearbeitend: vorn drei Stähle, die die Oberfläche des Kolbens bearbeiten, hinten fünf Stähle, die die Nuten für die Kolbenringe eindrehen bzw. den Kolben vorn abdrehen.

Drehbank II.

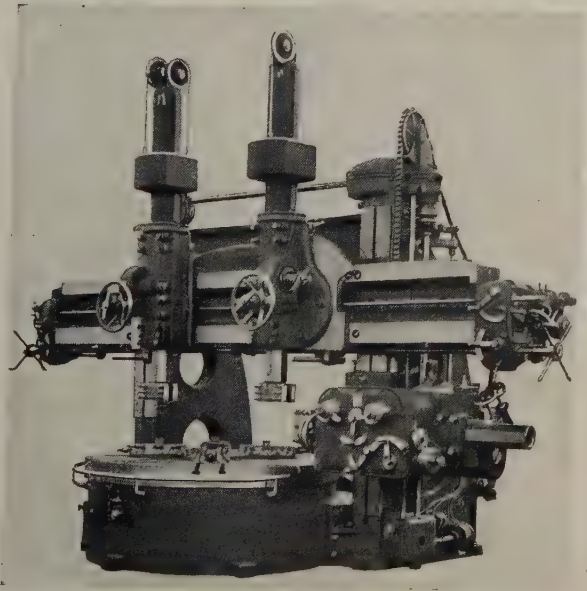


1

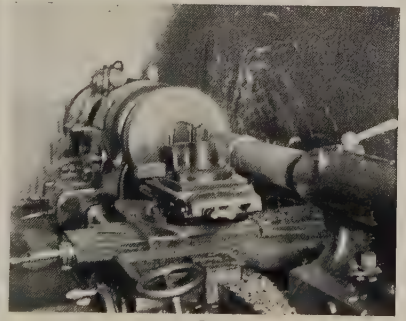
2



3

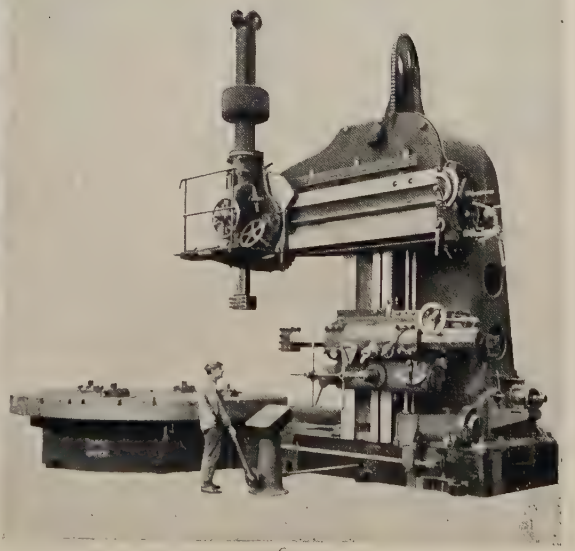


4



5

1. Spindelkasten einer Großdrehbank. 2. Großdrehbank für schwere Arbeitsstücke (bis 100 000 kg Gewicht; Leistung: 350 PS). 3. Bearbeitung einer Kurbelwelle für einen Dieselmotor auf einer Großdrehbank. Im Hintergrund die Planscheibe, auf der die Kurbelwelle eingespannt ist. Die weißen Pfeile kennzeichnen, wie auch in Abb. 2, die Drehstahlhalter. 4. Zweiständer-Karusselldrehbank. 5. Bearbeitung einer Welle auf einer Hochleistungsdrehbank mit einem Drehstahl aus Widiastahl. Die Stärke der abgedrehten Späne beträgt bis 2 cm. 6. Einständer-Karusselldrehbank mit einem waagerechten und einem senkrechten Support.

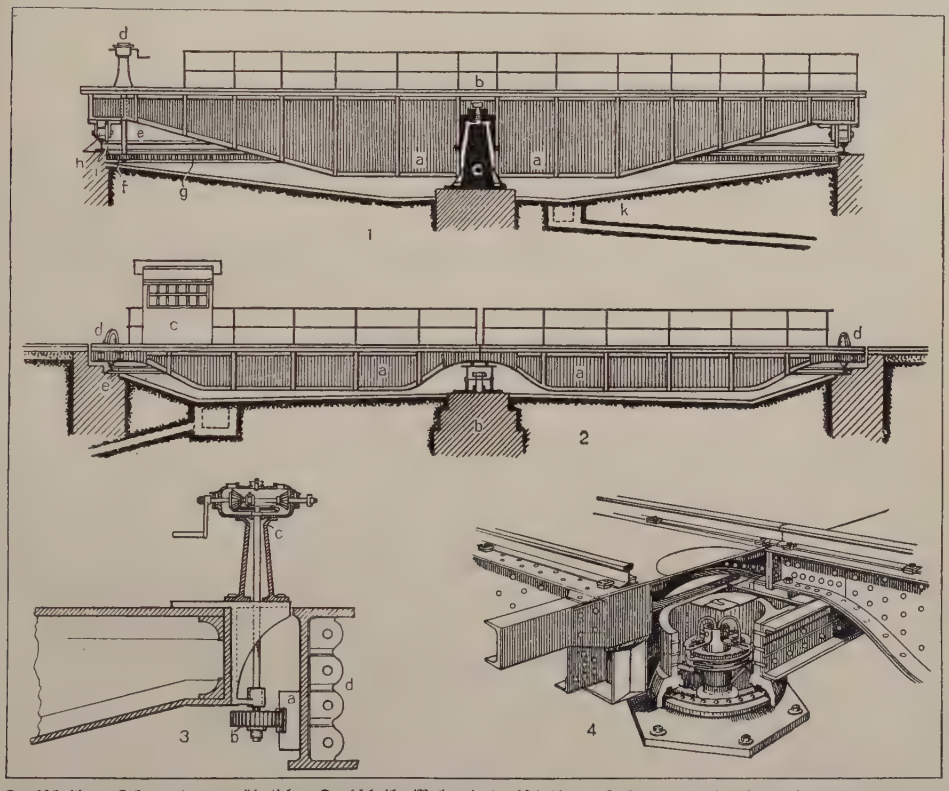


6

Drehorgel, Leierkasten, kleine, trag- oder fahrbare Orgel mit gedeckten Pfeifen, wird folgendermaßen gespielt: Durch eine mit der Hand gedrehte Kurbel wird eine Melodiewalze in Umdrehung gesetzt, deren Stifte die Ventile der kleinen Orgelpfeifen öffnen, so daß sie infolge des durch die Kurbeldrehung erzeugten Windes erklingen. Statt der Walze werden in neuester Zeit auch gelochte Scheiben verwendet. Die mit einem Tremulanten versehene D. wird **Wimmerorgel** genannt. Die D., die im 19. Jahrh. die →Drehleier verdrängt hat, ist in neuerer Zeit das beliebteste Musikinstrument der Bettler.

Drehpfeil, Geschoß, →Bolzen 2a).

Gleisen **(Kreuzdrehscheiben),** um an Dreharbeit zu sparen. Das Drehen erfolgt durch Menschenkraft. **Lokomotivdrehscheiben** baute man bisher meist derart, daß das Gewicht hauptsächlich auf dem gleichzeitig als Traglager ausgebildeten Führungszapfen auflagerte, die D. mit ihrer Last also auf diesem »Königstuhl« mehr oder weniger frei schwebte. Das Drehen erfolgt durch ein Windwerk, das durch ein Zahnrad in einen Zahnkranz am Rande der Grube eingreift. Zur Drehung genügt auch hier noch Menschenkraft. Da aber die Drehung dabei nur langsam vonstatten geht, so versieht man alle häufig benutzten Lokomotivdrehscheiben mit motorischem Antrieb.



Drehscheibe: 1 Schema der gewöhnlichen Drehscheibe (Balancierdrehscheibe); a Träger, b Drehzapfen, c Königstuhl, d Handwinde, e Antriebswelle, f Zahnrad, g Zahnkranz, h Laufrad, i Laufschiene, k Entwässerung. 2 Gelenkdrehscheibe; a Träger, b Mittelstück, c Führerstandhaus, d Laufrad, e Laufschiene. 3 Schema des Antriebs der Balancierdruckscheibe; a Zahnkranz, b Zahnrad, c Handwinde, d Einfassung der Grube. 4 Mittelstück der Gelenkdrehscheibe mit Schleifring-Stromabnehmer.

Drehröhre, ein rinnenförmig gestalteter →Drehmeißel zum Vordrehen oder Schruppen der Arbeitsstücke.

Drehrohrofen, →Drehofen.

Drehrost, Krankheit der Kiefern, →Melampsora.

Drehschalter, →Schalter, elektrische.

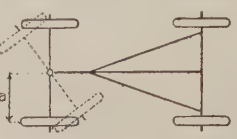
Drehscheibe, 1) im Eisenbahnwesen eine mit einem Gleis versehene drehbare Brücke, die zur Verbindung sich im Winkel schneidender Gleise sowie zum Wenden von Fahrzeugen dient. D. drehen sich um einen senkrechten Zapfen und rollen mit Laufrädern auf einer Schiene, die in der Drehscheibengrube am Rande verlegt ist. Ein Riegel sichert die richtige Lage beim Auf- und Abrollen der Fahrzeuge. **Wagendrehscheiben,** wie sie häufig für rechtwinklig abzweigende Gleise an Güterschuppen, auf Fabrikhöfen usw. Verwendung finden, erhalten etwa bis 5 m Durchmesser und meist eine vollständige Abdeckung der Grube. Oft versieht man diese D. mit zwei sich kreuzenden

Bei den heute üblichen D. von meist über 20 m Durchmesser (Deutsche Reichsbahn 23 m, in Amerika 30 m und darüber) erfordert die geschilderte Ausführung außerordentlich hohe Träger und dementsprechend tiefe Gruben. Man verwendet daher heute vielfach **Gelenkdrehscheiben,** bei denen der Träger in zwei Teile geteilt wird, die in der Nähe des Königstuhles durch einen waagerechten Zapfen verbunden sind. Der Königstuhl trägt dann nur die halbe Last. Die Räder besitzen Reibung genug, um die Scheibe durch Antrieb eines Rades bewegen zu können. Der Zahnkranz entfällt. Man verwendet zum Drehscheibenantrieb bisweilen auch kleine mit Motor versehene Vorspannwagen, die auf der Grubenschiene laufen.

2) In der Töpferei, →Keramik.

Drehscheit, Lenkscheit, bei einem Wagen (Fuhrwerk) der Querbaum des Vordergestells.

Drehschemellenkung, eine im 16. Jahrh. für vierrädrige Fahrzeuge eingeführte Lenkung, bei der im Gegensatz zu der später erfundenen →Achsschenkellenkung die ganze Vorderachse samt den Rädern um einen Zapfen des Wagengestelles gedreht wird. Die D. hat sich für Kraftwagen nicht bewährt, da jeder Stoß beim Anfahren eines Hindernisses durch den langen Hebelarm a mit großer Übersetzung auf die Lenkung übertragen wird und dadurch den Führer unnötig hoch beansprucht.



Drehschemellenkung (Schema).

Drehschemelwagen, kurze, zweiachsige Güterwagen (Plattformwagen), die auf der Plattform mit einem Drehschemel versehen sind. Sie dienen zur Beförderung von Gegenständen, die wegen ihrer Länge nicht auf einem Wagen verladen werden können (z. B. von Langhölzern), und werden dann immer paarweise gekuppelt.

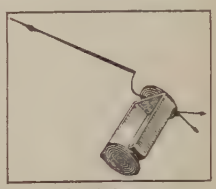
Drehschieber, →Schieber.

Drehschwindel, das Gefühl der Drehung im entgegengesetzten Sinne, das eintritt, wenn eine Drehbewegung, der der Körper ausgesetzt war, plötzlich angehalten wird, ferner bei Erkrankungen des Ohrlabyrinths, des Kleinhirns und des statischen Sinnesnerven (Nervus vestibularis; →Gehörschwindel). Dieses Gefühl der Scheindrehung wird beim Gesunden durch den Bogengangapparat des inneren Ohres vermittelt.

Drehspiegel, ein schnell rotierender Spiegel, der oft auch als Würfel oder vielflächiges Prisma mit spiegelnden Außenflächen ausgebildet ist. Wird ein Gegenstand, in dem sich schnelle Veränderungen abspielen, z. B. eine flackernde Flamme, in einem D. betrachtet, so sieht man die verschiedenen zeitlich aufeinanderfolgenden Zustände des Objektes räumlich nebeneinander. Der D. findet vielfache Verwendung in der Technik, z. B. zur Untersuchung schnell umlaufender Maschinenteile; er dient auch zu zahlreichen physikalischen Untersuchungen, z. B. zur Messung der Lichtgeschwindigkeit.

Drehspulinstrumente, elektrische Meßinstrumente zur Strom- und Spannungsmessung für Gleichstrom, bei denen das messende Organ aus einer im Magnetfeld eines permanenten Magneten drehbar angeordneten und mit einem Zeiger ausgerüsteten Drahtspule (Drehspule) besteht. Um ein möglichst homogenes Magnetfeld zu erzielen, ordnet man zwischen den beiden zylindrisch ausgedrehten (Weicheisen-) Polschuhen einen Weicheisenzylinder derart an, daß nur ein schmaler, ringförmiger Luftspalt frei bleibt, in dem die Kraftlinien mit gleicher Dichte verlaufen. In diesem Feld dreht sich die Drehspule. Sie ist gewöhnlich auf einen kleinen Kupferrahmen aufgewickelt und oben und unten mit zwei feinen Stahlzapfen leicht beweglich gelagert. Weiterhin sind oben und unten nach Art der Unruhfedern der Taschenuhren zwei feine Spiralfedern befestigt, die einerseits den Strom zuführen, anderseits die mechan. Gegenkraft für das System liefern. Sobald nun Strom durch die Spule fließt, wird sie unter dem Einfluß des entstehenden Kräftepaares im Sinne der →Linkehandhebel verdreht. Da das Magnetfeld praktisch homogen ist, ist das Moment des Kräftepaares der Stromstärke direkt proportional. Die Instrumente weisen daher eine vollkommen gleichmäßige Teilung der Skala auf. Infolge der festliegenden Polung des Stahlmagneten ist für eine bestimmte Stromrichtung in der Spule auch eine bestimmte Drehrichtung des beweglichen Systems gegeben. Die Polung der Anschlußklemme wird daher bei allen D. so gewählt, daß die Minusklemme links liegt und für alle Meßbereiche gemeinsam ist.

Drehspulinstrumente: Schema der Anordnung eines Drehspulinstruments; a Dauermagnet mit den ausgehöhlten Polschuhen, b Weicheisenkern, c Drehspule, d Zeiger.


Drehspulinstrumente: Ansicht der Drehspule mit den beiden als Gegenkraft dienenden Spiralfedern.

Drehstahl, der beim Drehen auf der →Drehbank benutzte Schneidstahl, das Hauptwerkzeug des Drehers, womit er dem Arbeitsstück die gewünschte Form gibt. Der D. besteht aus einem Stahlstabe, dessen vorderes Ende entweder zu einer Schneide geformt und gehärtet ist, oder auf dessen vorderem Ende bes. widerstandsfähige Plättchen aus Stahl oder schneidfähigen Legierungen aufgeschweißt oder aufgelötet sind **(Spardrehstahl).** Das Material des D. ist entweder gewöhnl. Werkzeugstahl oder — für schnelle Arbeit und hohe Leistungen — hochlegierter Chrom-, Wolfram- oder Vanadiumstahl, sog. **Schnelldrehstahl** oder **Schnellstahl.** Stahlarme Kobaltlegierungen (Stellit, Hartmetall) finden neuerdings für höchste Leistungen steigende Verwendung. — Die Form der D. ist bedingt durch die Arbeitsoperation, für die sie verwendet werden. Für grobe Arbeiten (Schrubben) dienen **Schrubbstähle,** für das feine Zerspanen (Schlichten) **Schlichtstähle.** Je nachdem, von welcher Seite das Werkstück zu bearbeiten ist, werden rechte und linke Stähle, ferner **Seitenstähle** benutzt. Zur Herstellung von Bohrungen auf der Drehbank dienen sog. **Ausdrehstähle,** zum Einschneiden von Rillen oder zum Zerschneiden von Stangen auf der Drehbank sog. **Abstechstähle.** Für die Herstellung besonderer Profile kommen entsprechend gestaltete Stähle, **Formdrehstähle, Dessinstähle, Fasson-** oder **Profilstähle** genannt, zur Anwendung. Eine besondere Form der Profilstähle sind die zum Schneiden der Gewinde benutzten →Strehler.

Drehstichel, ein vom Drechsler benutzter Drehstahl, bestehend aus einem quadratischen Stab mit einer am Ende diagonal zugeschliffenen Spitze.

Drehstrom, →Drehfeld. **Drehstromgenerator,** eine zur Erzeugung von D. dienende Dynamomaschine. **Drehstrommotor,** ein mit D. gespeister Elektromotor.

Drehstuhl. 1) **D.,** eine kleine Spitzendrehbank für Uhrmacher und Feinmechaniker. Das Werkstück wird bei der einen Bauart zwischen zwei nicht drehbaren (toten) Spitzen eingespannt und unmittelbar durch einen Fiedelbogen in Drehung versetzt, bei der andern Bauart von der Spindelspitze mitgenommen, wobei der Spindelstock durch Stufenrollen mit Schnurantrieb gedreht wird.

2) **D., Rundstuhl,** ein mechan. Wirkstuhl, →Wirkmaschine.

Drehsucht, die →Drehkrankheit.

Drehtransformator, ein Transformator von der Bauart eines asynchronen Drehstrommotors, der zur Spannungsregelung benutzt wird.

Drehtür, →Tür.

Drehturm, elektrisch oder hydraulisch drehbarer Geschützturm in Befestigungswerken und auf Kriegsschiffen.

Drehung, →Rotation.

Drehungsdispersion, die farbige Zerlegung polarisierten Lichtes von verschiedener Brechbarkeit durch die Drehung der Polarisationsebene (→Polarisation), die polarisiertes Licht im magnet. Feld erleidet. Diese Drehung ist proportional der Brechbarkeit der Strahlen.

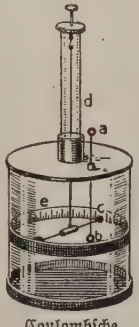
Drehungsflächen, →Umdrehungsflächen.

Drehungsgesetz des Windes, →Dovesches Gesetz.

Drehungsmesser, in der Garnprüfung eine Vorrichtung zur Bestimmung der Drehung der →Garne.

Drehungsvermögen, optisches, →Polarisation.

Drehwaage, Torsionswaage, ein zur Messung der Größen von anziehenden oder abstoßenden Kräften dienendes Instrument. Die Bezeichnung »Waage« ist irreführend, da D. nie zu Wägungen dienen. Eine D. besteht aus einem an einem Faden oder Draht hängenden Körper, der wegen der Torsionselastizität seiner Aufhängung Schwingungen in einer horizontalen Ebene ausführen kann. Wirkt auf den Körper irgendeine Kraft, so kann aus der Änderung des Dralls auf die Größe der Kraft geschlossen werden. Auf diese Weise lassen sich selbst ganz geringe Kräfte bestimmen; so bediente sich z. B. Cavendish einer D., um die Anziehungskraft zweier Bleikugeln (und damit die Gravitationskonstante) zu ermitteln. D. spielen eine große Rolle in der Geophysik, insbesondere zum Nachweis von Anomalien der Schwerkraft an der Erdoberfläche. Eine eigens für Messung elektr. Anziehungs- und Abstoßungskräfte konstruierte D. ist die **Coulombsche D.**; eine Waage zur Messung der Erdanziehung ist die Eötvössche D.



Coulombsche Drehwaage; a, b, c Metallkugeln, d Metalldraht, e Skala.

Drehwähler, bei automatischen (Selbstanschluß-) Fernsprechanlagen ein Schaltwerk, das durch Drehen einer Nummernscheibe am Apparat selbsttätig die Verbindung mit dem gewünschten Teilnehmer herstellt.

Drehwuchs, bei Holzgewächsen (z. B. Fichte, Hainbuche, Obstbäumen) der nicht gerade, sondern schraubig die Achse umziehende Verlauf der Holzfaser, den man auf Windwirkung zurückgeführt hat.

Drehwurm, Bandwurmfinne, →Drehkrankheit.

Drehwurz, 1) Orchideengattung →Spiranthes, 2) Ackerwinde (→Convolvulus).

Drei, erste ungerade Primzahl, Summe der beiden vorangehenden Zahlen 1 + 2. Eine Zahl ist durch 3 teilbar, wenn ihre Quersumme, d. h. die Summe ihrer Ziffern, durch 3 teilbar ist. Die D. ist eine bei vielen Völkern im Rechts- und Privatleben, Mythus und Religion heil. Zahl. Das altgerm. Jahr war in drei Abschnitte, das Volk in drei Stände geteilt, drei Schläge machten die Strafe aus, und für alle Handlungen, die auf alte Gebräuche zurückgehen, war die Dreizahl vorgeschrieben; drei Götter erschufen Welt und Menschen, denen drei Nornen das Schicksal spannen. In der christl. Symbolik ist die D. das Sinnbild der göttl. Dreieinigkeit.

Drei Ähren, frz. **Trois-Epis,** vielbesuchter Sommerfrischen- und Wallfahrtsort im Oberelsaß (franz. Dep. Haut-Rhin), 680 m ü. M., landschaftlich schön und völlig frei auf einem Bergrücken gelegen (Ausblick über die Oberrheinebene, die Vogesen, zu den Alpen und zum Jura). Die Wallfahrt geht auf ein Wunder zurück, das sich dort ereignet haben soll, und wurde vor 1500 eingerichtet.

Dreibätzner, süddeutsches Silberstück, →Batzen.

Dreibein, in der Baukunst, →Dreischenkel.

Dreiberg, in der Heraldik ein aus drei Wölbungen bestehender Hügel mit erhöhter Mittelwölbung; er wächst meist aus dem Schildfuß und dient gewöhnlich andern Bildern zum Fuß- oder Stützpunkt.

Dreibergen, mecklenburg. Landesstrafanstalt bei →Bützow.

Dreiblatt, 1) Pflanzen: der →Bitterklee, der →Giersch, Trifolium-Arten, bes. der Rotklee.

2) Kartenspiel, →Tippen.

3) Maßwerkverzierung in der got. Baukunst.

Dreiborn, Ldgem. im Kr. Schleiden des preuß. RgBz. Aachen (Rheinprovinz), auf der Hochfläche der nördl. Eifel, 530 m ü. M., hat (1925) 3390 meist kath. E.

Dreibund, das am 20. Mai 1882 auf fünf Jahre abgeschlossene Bündnis zwischen Deutschland, Österreich-Ungarn und Italien. Es setzte den casus foederis für folgende Fälle fest: Falls einer der Partner von zwei oder mehr Großmächten angegriffen würde, mußten die beiden andern ihm unbedingt helfen; falls Deutschland von Frankreich angegriffen würde, hatte es Anspruch auf Italiens Hilfe; falls Italien von Frankreich angegriffen würde, hatte es Anspruch auf Deutschlands und Österreich-Ungarns Beistand; sollte einer der Partner in einen nicht unter die Bündnispflicht fallenden Krieg verwickelt werden, so waren die beiden andern zu wohlwollender Neutralität verpflichtet. Deutschland und Österreich-Ungarn hatten unter sich bereits 1879 den →Zweibund abgeschlossen. 1883 wurde Rumänien durch Sonderverträge mit dem Deutschen Reich und Österreich-Ungarn an den D. angegliedert, ohne in ihn einzutreten.

Bei der ersten Verlängerung (1887) wurde der D. durch zwei Sonderverträge ergänzt: der erste, zwischen Österreich-Ungarn und Italien abgeschlossen, bestimmte, daß territoriale Veränderungen auf dem Balkan nur auf Grund gegenseitigen Einvernehmens und unter gegenseitigen Kompensationen vollzogen werden sollten; der zweite, zwischen Deutschland und Italien abgeschlossen, stellte Deutschlands Hilfe auch für den Fall in Aussicht, daß Italien durch franz. Machtansprüche im westl. Mittelmeergebiet gezwungen würde, Krieg gegen Frankreich zu führen. Gleichzeitig schlossen Österreich und Italien mit England Sonderabkommen über ihre Mittelmeerinteressen ab; faktisch war England jahrelang gewissermaßen stiller Teilhaber des D. Bei der zweiten Verlängerung (1891) wurden die beiden Sonderverträge von 1887 in den Hauptvertrag aufgenommen. So wurde der D. 1896 stillschweigend, 1902 ausdrücklich, 1907 wieder stillschweigend und 1912 wieder ausdrücklich verlängert. Die Dreibundverträge waren geheim; ihr Wortlaut ist erst nach dem Weltkrieg bekannt geworden.

Durch das ital.-franz. Geheimabkommen von 1902, in dem sich Italien für den Fall eines von Frankreich nicht provozierten deutsch-franz. Krieges zur Neutralität verpflichtete, wurde aber der D. zuerst ent-

wertet; die deutsch-engl. Spannung war die Hauptursache dieses Vorgangs. Die ital.-österr. Spannung, das eigenmächtige Vorgehen Italiens gegen die Türkei, endlich die österr. Balkanpolitik haben weiterhin den D. immer mehr unterhöhlt. Beneš konnte ihn zuletzt nicht mit Unrecht ein »abgespieltes Klavier« nennen. Doch hat es die deutsche Regierung nicht verstanden, das verbrauchte System des D. rechtzeitig durch ein neues zu ersetzen, das den Weltfrieden hätte erhalten können. So ist der D. gerade in der entscheidenden Stunde des →Weltkriegs durch den Abfall Italiens gesprengt worden.

Arth. Singer: Gesch. des D. (1914); Doerkes-Boppard: Das Ende des D. (1916); W. Fraknói: Kritische Studien zur Gesch. des D. (Budapest 1917); Kjellén: D. und Dreiverband (1921); Granfelt: Das Dreibundssystem 1879—1916 (Bd. 1, 1925); Italicus: Italiens Dreibundspolitik 1870—96 (1928).

Dreichörig, in der Musik, →Einchörig.

Dreidecker, ein Flugzeug mit drei übereinanderbefindlichen Tragflügeln.

Dreieck. 1) D., in der Mathematik ein von 3 Geraden begrenztes Flächenstück der Ebene (hierzu Tafel). Die drei Eckpunkte eines D. (Zeichen △) werden durch große lat. Buchstaben (A, B, C), die diesen Punkten gegenüberliegenden Seiten mit den entsprechenden kleinen lat. Buchstaben bezeichnet, also Seite AB mit c, Seite BC mit a und Seite AC mit b (Tafel, Abb. 1). Die Innenwinkel des D. werden mit kleinen griech. Buchstaben bezeichnet: $\sphericalangle CAB = \alpha$, $\sphericalangle ABC = \beta$, $\sphericalangle BCA = \gamma$. Die von den Eckpunkten auf die jeweils gegenüberliegende Seite gefällten Lote heißen die **Höhen** des D.; es ist $CD = h_c$, $AE = h_a$, $BF = h_b$ (Abb. 1). Die Geraden, die je einen der 3 Dreieckswinkel halbieren, heißen **Winkelhalbierende** (Abb. 2); sie werden mit w_α, w_β, w_γ bezeichnet (auch w_a, w_b, w_c). Verbindet man die Mitten der 3 Dreiecksseiten mit den gegenüberliegenden Eckpunkten, so erhält man die sog. **Mittellinien,** die mit m_a, m_b und m_c bezeichnet werden; die in diesen Seitenmittelpunkten errichteten Lote schließlich heißen die **Mittellote** (Abb. 3).

Arten der D. In bezug auf die Länge der Seiten werden die D. eingeteilt in **ungleichseitige D.,** bei denen alle 3 Seiten a, b und c verschieden groß sind; sind 2 Seiten des D. gleich (z. B. a und b), so heißt das D. **gleichschenklig,** sind alle 3 Seiten gleich ($a = b = c$), so wird das D. **gleichseitig** genannt. In Hinsicht auf die Dreieckswinkel ist zu unterscheiden zwischen **spitzwinkligen, rechtwinkligen** und **stumpfwinkligen** D.; bei den erstgenannten ist jeder Winkel kleiner als ein Rechter (90°), bei den rechtwinkligen D. beträgt ein Winkel 90°, bei den stumpfwinkligen D. schließlich ist ein Winkel größer als 90°. Ist in einem D. ein Winkel ein Rechter oder größer als ein Rechter, so sind notwendigerweise die beiden anderen Winkel spitz, d. h. kleiner als 90°. — Die beiden gleichen Seiten eines gleichschenkligen D. heißen die **Schenkel** des D., die dritte (ungleiche) Seite die **Basis** des D. Im rechtwinkligen D. heißt die dem rechten Winkel gegenüberliegende Seite die **Hypotenuse,** die beiden andern, den rechten Winkel einschließenden Seiten die **Katheten.**

Eigenschaften der D. Die hauptsächlichsten Eigenschaften der D. sind die folgenden:

1) Die Winkelsumme in jedem D. beträgt zwei Rechte (180°). Ist demnach ein Winkel gleich 90° (rechtwinkliges D.), so betragen die beiden anderen Winkel (an der Hypotenuse) zusammen 90°.

2) Werden die drei Seiten eines D. über die Eckpunkte hinaus verlängert, so erhält man drei **Außenwinkel** (Abb. 4, Winkel x, y, z). Dann gilt: Ein Außenwinkel ist gleich der Summe der beiden nicht anliegenden Innenwinkel, also z. B. der Außenwinkel bei A gleich der Summe der Innenwinkel bei B und C ($x = \beta + \gamma$), usw.

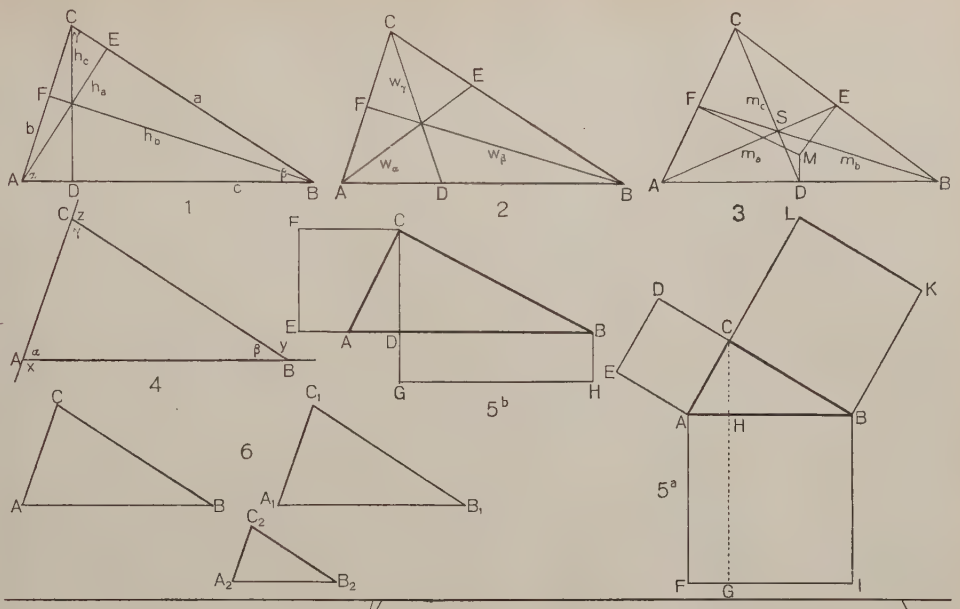
3) Gleichen Seiten eines D. liegen gleiche Winkel gegenüber; ferner liegt der größeren Seite der größere Winkel, der kleineren Seite der kleinere Winkel gegenüber. Umgekehrt liegt dem kleineren (größeren) Winkel die kleinere (größere) Seite, gleichen Winkeln gleiche Seiten gegenüber. — Aus diesen Sätzen folgt, daß im rechtwinkligen D. die Hypotenuse die größte Seite ist, daß im stumpfwinkligen D. die dem stumpfen Winkel gegenüberliegende Seite größer als jede der beiden anderen Seiten ist. Die Anwendung auf das gleichschenklige D. ergibt, daß die beiden Winkel an der Basis eines gleichschenkligen D. gleich sind; im gleichseitigen D. schließlich müssen nach diesem Satz alle 3 Winkel gleich sein, jeder also gleich 60°, da ja die Summe der 3 Winkel 180° betragen muß.

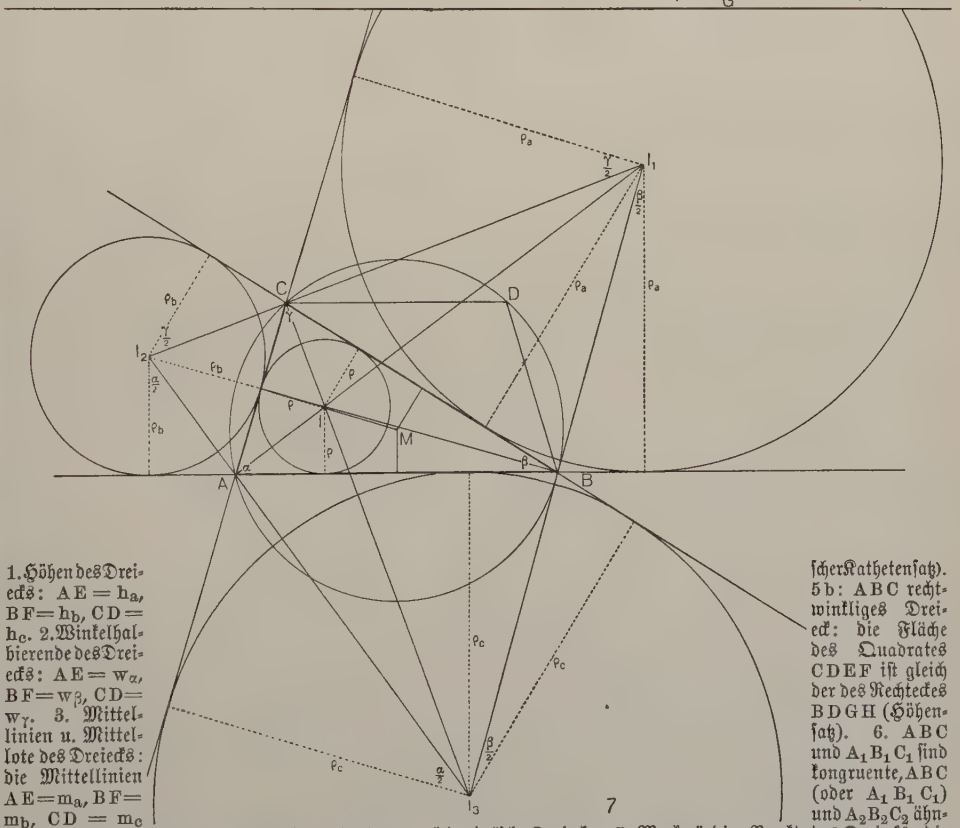
4) Die Summe zweier Seiten eines D. ist stets größer als die dritte Seite, die Differenz zweier Dreiecksseiten kleiner als die dritte Seite.

5) Für jedes rechtwinklige D. sind folgende Sätze gültig: a) Lehrsatz des Pythagoras: Der Inhalt des über der Hypotenuse errichteten Quadrates ist gleich der Summe der Inhalte der über den beiden Katheten errichteten Quadrate (Abb. 5a). b) Euklidscher Kathetensatz: Der Inhalt des über einer Kathete errichteten Quadrates ist gleich dem Inhalt des Rechteckes aus der ganzen Hypotenuse und dem der betr. Kathete anliegenden Hypotenusenabschnitt (Projektion der betr. Kathete auf die Hypotenuse). c) Höhensatz: Der Inhalt des über der zur Hypotenuse gehörigen Höhe errichteten Quadrates ist gleich dem Rechteck aus den beiden Hypotenusenabschnitten, die durch die Höhe gebildet werden (Abb. 5b).

Kongruenz und Ähnlichkeit (Abb. 6). D., die sich so aufeinanderlegen lassen, daß ihre sämtlichen entsprechenden Stücke sich decken, heißen kongruent (Zeichen für kongruent: ≅). Zur Kongruenz der D. ist also erforderlich, daß die betr. D. in sämtlichen 3 Seiten und sämtlichen 3 Winkeln übereinstimmen. Die mathemat. Untersuchung zeigt, daß auch schon Übereinstimmung in 3 Stücken zur Kongruenz von D. hinreicht, da dann die übrigen Stücke von selbst übereinstimmen. In dieser Hinsicht gelten die sog. **Kongruenzsätze;** diese lauten: Zwei D. sind kongruent, wenn sie übereinstimmen: a) in zwei Seiten und dem von diesen eingeschlossenen Winkel; b) in einer Seite und zwei Winkeln; c) in zwei Seiten und dem der größeren Seite gegenüberliegenden Winkel; d) in allen drei Seiten. In kongruenten D. sind homologe (gleichliegende) Stücke einander gleich.

D. heißen ähnlich (Zeichen: ∼), wenn sie in den sämtlichen 3 Verhältnissen entsprechender Seiten sowie in allen Winkeln übereinstimmen. Ähnliche D. stimmen wohl in ihrem Aussehen, nicht aber in der Größe überein. — Auch in bezug auf die Ähnlichkeit gilt, daß unter Umständen schon Übereinstimmung in drei von diesen Größen zur Ähnlichkeit hinreicht. In dieser Hinsicht gelten die **Ähnlichkeitssätze;** diese lauten: Zwei D. sind ähnlich, wenn sie übereinstimmen: a) in dem Verhältnis zweier Seiten und dem von diesen Seiten eingeschlossenen Winkel; b) in zwei (und damit allen) Winkeln; c) in dem Verhältnis zweier Seiten und dem der größeren Seite gegenüberliegenden Winkel; d) in dem Verhältnis aller drei Seiten. In ähnlichen D. sind die Verhältnisse homologer (gleichliegender) Stücke einander gleich.





1. Höhen des Dreiecks: $AE = h_a$, $BF = h_b$, $CD = h_c$. 2. Winkelhalbierende des Dreiecks: $AE = w_\alpha$, $BF = w_\beta$, $CD = w_\gamma$. 3. Mittellinien u. Mittellote des Dreiecks: die Mittellinien $AE = m_a$, $BF = m_b$, $CD = m_c$ schneiden einander in einem Punkte S (Schwerpunkt), ebenso die drei Mittellote auf AB, BC und AC, die einander in M schneiden. 4. Außenwinkel des Dreiecks. 5a: ABC rechtwinkliges Dreieck; die Fläche des Quadrates ABIF ist gleich der Summe der Flächen der Quadrate ACDE und BCLK (pythagoreïscher Lehrsatz); ferner ist die Fläche des Quadrates ACDE (oder BCLK) gleich der Fläche des Rechteckes AFGH (oder BIGH, euklidischer Kathetensatz). 5b: ABC rechtwinkliges Dreieck: die Fläche des Quadrates CDEF ist gleich der des Rechteckes BDGH (Höhensatz). 6. ABC und $A_1B_1C_1$ sind kongruente, ABC (oder $A_1B_1C_1$) und $A_2B_2C_2$ ähnliche Dreiecke. 7. Merkwürdige Punkte des Dreiecks: die Halbierenden der Innenwinkel schneiden einander im Inkreismittelpunkt I, die Halbierenden der Außenwinkel in den Mittelpunkten I_1, I_2 u. I_3 der drei Ankreise mit den Radien ρ_a, ρ_b u. ρ_c; der Schnittpunkt der Lote auf den Seitenmitten ist der Umkreismittelpunkt M; Dreieck ABC ist Höhenfußpunktsdreieck in bezug auf das Dreieck $I_1I_2I_3$, der Punkt I daher Schnittpunkt der Höhen des Dreiecks $I_1I_2I_3$.

Merkwürdige Punkte des D. (Abb. 7). Die drei Winkelhalbierenden, Mittellote, Mittellinien und Höhen eines D. schneiden sich in je einem Punkte. Diese 4 in einem D. liegenden Punkte, von denen beim stumpfwinkligen D. zwei (Schnittpunkt der Höhen und Schnittpunkt der Mittellote) außerhalb des D. fallen, heißen merkwürdige Punkte des D. Um den Schnittpunkt der Winkelhalbierenden als Mittelpunkt kann man dem D. einen Kreis einbeschreiben (**Inkreis**). Der Schnittpunkt der Mittellote ist Mittelpunkt eines Kreises, der durch die drei Eckpunkte des D. hindurchgeht (**Umkreis**). Der Schnittpunkt der Mittellinien ist der **Schwerpunkt** des D., der Höhenschnittpunkt ist Inkreismittelpunkt des durch Verbindung der drei Höhenfußpunkte erhaltenen D., des sog. **Höhenfußpunktsdreiecks**. Auch die Winkelhalbierenden der Außenwinkel und eines Innenwinkels eines D. schneiden einander in einem Punkte; auf diese Weise erhält man 3 Punkte, die Mittelpunkte der sog. **Ankreise**, die eine Dreiecksseite innen, die beiden andern Seiten außen (d. h. in deren Verlängerung über die Eckpunkte hinaus) berühren.

Inhalt des D. Der Flächeninhalt (die Fläche) eines D. wird durch Multiplikation einer Seite mit der zu ihr gehörigen (d. h. auf ihr senkrecht stehenden) Höhe und Division durch 2 gefunden: Inhalt $= \frac{1}{2} a \cdot h_a = \frac{1}{2} b \cdot h_b = \frac{1}{2} c \cdot h_c$. Außerdem gibt es zur Berechnung des Flächeninhaltes zahlreiche andere Formeln, von denen hier nur die wichtigsten, nicht trigonometrischen Formeln angeführt werden mögen. Mit s sei der halbe Umfang des D. bezeichnet $\left(s = \frac{1}{2}(a+b+c)\right)$, ρ sei der Inkreisradius, ρ_a, ρ_b und ρ_c die 3 Ankreisradien; dann gelten für den Inhalt J die folgenden Formeln:

$$J = \rho \cdot s = \rho_a (s-a) = \rho_b (s-b) = \rho_c (s-c).$$

$$J = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}.$$

Die letztere Inhaltsformel, die den Inhalt eines D. aus seinen drei Seiten zu berechnen gestattet, heißt **Heronische Flächenformel.** [dreieck.

Über D. auf Kugeloberflächen (sphärische D.) → Kugel-

Fr. Meyer und H. Thieme: Grundlehren der Mathematik, Bd. 2, Grundlehren der Geometrie (1909); Pascal: Repertorium der höheren Mathematik, Bd. 2, Tl. 1 (1910); Bohnert: Grundzüge der ebenen Geometrie (1915). Crantz: Planimetrie zum Selbstunterricht (1921); Schultz: Leitfaden der Planimetrie (1921—22).

2) D., Reißdreieck, Winkel, ein Zeichengerät aus Holz, Metall, Zelluloid, Hartgummi usw. Die Winkel der D. betragen meist 90°, 45° und 45° oder 90°, 60° und 30°. Für Sonderzwecke (Böschungen, Eisenbahnweichen, axonometrische Darstellung, Schattenkonstruktion) werden auch D. oder Vierecke mit andern Winkeln verwendet.

3) D. in der Astronomie, Sternbild bei 30° gerader Aufsteigung und 30° nördl. Abweichung; das südl. D. bei 240° gerader Aufsteigung und 65° südl. Abweichung. (→Sternkarten.)

Dreieck, Nasses, Bezeichnung für den deutschen Teil der Nordsee.

Dreieckiges Bein, Os triquetrum, einer der acht Handwurzelknochen (→Hand).

Dreieckiges Tuch, leinenes, zu Notverbänden gebrauchtes Tuch, dessen eine Seite 125 und dessen beide andere Seiten je 90 cm lang sind (→Erste Hilfe; Tafel).

Dreieckiges Verhältnis, Ausdruck aus Ibsens »Hedda Gabler« II, 1, wohl nach ital. triangolo equilatero, Bezeichnung für das Verhältnis zwischen Mann, Frau und Liebhaber.

Dreieckmuscheln, Stumpfmuscheln, Donax, bes. in den wärmeren Meeren (eine Art auch in der Nordsee) verbreitete Gatt. der Muscheln, mit verlängertem Vorderende, stumpf abgestutztem Hinterende und großem, beilartigem Fuß, mit dem sie sich fortschnellen können.

Dreiecksaufnahme, →Triangulation.

Dreieckschaltung.

Dreieckschaltung, eine Schaltungsart für Drehstrommaschinen und -apparate, bei der die drei Wicklungen oder Anschlüsse eines Apparates so geschaltet sind, daß ihre Spannungen und Ströme im Diagramm ein Dreieck bilden.

Dreieckskopfe, Giftschlangengatt. aus der Gruppe der Grubenottern; dazu gehören →Halysschlange, →Kupferkopf, →Wasserotter.

Dreieckskrabben, Fam. der →Krabben.

Dreieckszahlen, →Figurierte Zahlen.

Dreieichenhain, Ldgem. im Kr. Offenbach der hess. Prov. Starkenburg (Karte 46, G 5), südl. von Frankfurt a. M. an der Bahn nach Oberroden, hat (1925) 2230 meist kath. E. Die bei D. gelegene Burg **Hain** oder **Hagen** (jetzt Ruine) soll der Sage nach von Karl d. Gr. erbaut sein. Später wurde sie erbl. Lehen der Herren von Hagen und von Falkenstein, im 15. Jahrh. kam sie an die Grafen von Isenburg.

K. Nahrgang: Dreieichenhain (1926).

Dreieinigkeit, →Trinität.

Dreier des Markgrafen Friedrich von Ansbach-Bayreuth vom Jahre 1579 (nat. Gr.).

Dreier, vom 16. bis 18. Jahrh. geprägte silberne, dann kupferne deutsche Dreipfennigstücke (bis 1873).

Drei Eyen, Burgruinen im Elsaß, →Egisheim.

Dreifache Gewebe, Triple-Stoffe, Gewebe, die aus drei übereinanderliegenden, miteinander verbundenen Einzelgeweben bestehen. Es werden oft auch mehr als 3 Gewebe miteinander verbunden, und man nennt diese Stoffe dann **mehrfache Gewebe.** (→Doppelgewebe.)

Dreifache Krone, päpstl. Krone, →Tiara.

Dreifachexpansionsmaschine, eine →Dampfmaschine mit dreifacher Expansion.

Dreifaltigkeit, →Trinität.

Dreifaltigkeitsberg, Vorgipfel des Heubergplateaus in der Schwäb. Alb, mit der Dreifaltigkeitskirche, ist 984 m hoch.

Dreifaltigkeitsfest, →Trinitatisfest.

Dreifaltigkeitsorden, →Trinitarierorden.

Dreifarbenätzung, in der Graphik drei nach einer bunten Vorlage unter Benutzung von Farbauszügen hergestellte Autotypien, deren Übereinanderdruck in den drei Farben Gelb, Rot und Blau das fertige Bild ergibt.

Dreifarbendruck (hierzu Tafel), im engeren Sinne der Übereinanderdruck von drei meist in Autotypie hergestellten Druckplatten unter Verwendung der drei rein abgestimmten Normalfarben Gelb, Rot und Blau. Durch den Übereinanderdruck dieser drei Farben lassen sich alle Zwischentöne (Orange, Grün, Violett usw.) erzielen, und zwar überwiegt der eine oder der andere Farbton mehr oder weniger, je nachdem in den Druckplatten an den in Frage

kommenden Bildstellen die Rasterpunkte (→Autotypie) dünn oder dick ausgearbeitet sind. Während die dunklen Farbtöne ausschl. durch den Übereinanderdruck der Farben (subtraktive Mischung) entstehen, erzielt man die hellen und hellsten Farbtöne auch durch additive Mischung, d. h. durch das Nebeneinanderstehen mehr oder weniger feiner Rasterpunkte. Ziemlich reines Weiß entsteht z. B. an den Bildstellen, wo allerfeinste Rasterpünktchen in den drei Normalfarben nebeneinanderstehen, so daß hier viel Papierfarbe hindurchscheint, während durch den vollen Übereinanderdruck von Gelb, Rot und Blau ein reines Schwarz erzielt wird. An Stelle des D. wird häufig der Vierfarbendruck angewendet, und zwar druckt man als vierte Farbe meist Schwarz. Falsch ist die weitverbreitete Annahme, daß mit den drei Normalfarben jeder Farbton eines Originals genau wiedergegeben werden kann. Es läßt sich z. B. nicht gleichzeitig ein sehr lebhaftes Grün und ein leuchtendes Violett erzielen, denn zu ersterem braucht man ein grünstichiges Blau, während das Violett ein rotstichiges Blau erfordert. Der D. wird zwar in allen →Druckverfahren ausgeübt, aber die Ergebnisse sind recht verschieden. Seine größte Vollendung zeigt er im Buchdruck, wenn er unter Verwendung von Kunstdruckpapier und Spezialmaschinen ausgeführt wird; hier ist er auch am wirtschaftlichsten.

O. Krüger: Die Illustrationsverfahren (2. Aufl. 1929); weitere Literatur →Buchdruck.

Dreifarbenlichtdruck, der unter Verwendung der drei Normalfarben Gelb, Rot und Blau erfolgende Zusammendruck von drei Lichtdruckteilplatten, der das fertige Bild ergibt. Die Druckplatten werden hergestellt, indem man unter Vorschaltung von Lichtfiltern drei Halbtonnegative anfertigt, sie farbwertrichtig retuschiert und auf eine Schicht von Chromgelatine kopiert, die auf Glas oder auf Zelluloidfilm aufgebracht ist. Der Dreifarbenlichtdruck gibt die Zeichnung des Originals in voller Schärfe wieder, aber es ist sehr schwierig, den Auflagedruck in der Färbung gleichmäßig zu halten, so daß hoher Druckzuschuß (→Zuschuß) notwendig ist. →Lichtdruck, →Filmlichtdruck.

Dreifarbenoffsetdruck, der das fertige Bild ergebende Zusammendruck von drei Rasterteilplatten in Gelb, Rot und Blau auf der Offsetpresse. Die Druckformen werden gewonnen, indem man unter Vorschaltung von Lichtfiltern drei Rasternegative herstellt, diese farbwertrichtig retuschiert und auf die Druckplatte kopiert. Um doppelte Retuschiermöglichkeit zu haben, kann man auch ein →Positivkopierverfahren anwenden. Man kann schließlich auch auf dünnes Metall Dreifarbenätzungen für Hochdruck anfertigen und sie auf den Stein und von diesem auf die Offsetmaschinenplatte umdrucken. Zum Kopieren werden vielfach →Kopiermaschinen benutzt. Eine originalgetreue Wiedergabe ist aber im Dreifarbenoffsetdruck meist nicht zu erreichen. (→Photolithographie, → Offsetdruck, →Hausleiterverfahren, →Müllersches Verfahren, →Gerstenlauerverfahren, →Schupp-&-Nierth-Verfahren.)

O. Krüger: Die Illustrationsverfahren (2. Aufl. 1929), und Die lithographischen Verfahren und der Offsetdruck (2. Aufl. 1929).

Dreifarbenphotographie, Photographie in den natürl. Farben; das erzeugte Bild ist ein Mischbild, das aus drei Farbgruppen zusammengesetzt ist. Näheres →Farbenphotographie.

Dreifarbentiefdruck, der Zusammendruck von drei Tiefdruckplatten in Gelb, Rot und Blau. Zur Herstellung der Druckformen werden unter Vorschaltung von Lichtfiltern drei Halbtonnegative und nach deren Retusche drei Diapositive angefertigt, die ebenfalls farbwertrichtig überarbeitet und dann auf rotes Pigmentpapier kopiert werden. Nach Einkopierung eines Tiefdruckrasters werden die Kopien trocken unter Verwendung eines Übertragungsapparates auf die Kupferplatten oder Walzen aufgequetscht, in warmem Wasser entwickelt und nach Trocknen der Gelatineschicht geätzt. Der Dreifarbentiefdruck ergibt in der gesamten Auflage ganz gleichmäßige Farbtöne, aber die Herstellung der Platten ist schwierig und teuer. Das Heliochromverfahren und das farbwertrichtige Diapositivverfahren von F. A. Brockhaus bieten weitgehende Sicherheit in der Herstellung der Teilplatten. (→Tiefdruck, →Raketiefdruck.)

Dreifelderwirtschaft, →Landwirtschaftliche Betriebssysteme.

Dreifuß, grch. tripús, ein Gestell mit drei Füßen, das dazu bestimmt ist, ein Gefäß, das nicht auf dem Boden stehen soll oder kann, zu tragen. Derartige »Untersätze« treten zuerst im Bereich der ägäischen Kultur auf; im gesamten Mittelmeergebiet waren sie im Altertum weit verbreitet. Aus dem griech. Altertum sind bes. bekannt die auf dreibeinigem, oft kunstvollem Gestell ruhenden Kessel, die im Kult und öffentl. Leben eine große Rolle spielten. Dreifüße wurden als wertvolle Kampfpreise schon in homerischer Zeit verliehen, später als Preise für Chöre bei Wettkämpfen an Dionysosfesten. Nach den auf prächtigen Unterbauten aufgestellten Dreifüßen hieß eine Straße im alten Athen »Tripodés«.

Dreifuß aus Bronze; Olympia, 7. Jahrh. v. Chr. (Berlin, Altes Museum).

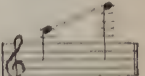
Der berühmteste D. war der in Delphi, von dem aus die Pythia ihre Orakel verkündete. Von dem goldenen D., den die Griechen nach der Schlacht bei Platää in Delphi weihten, ist noch der bronzene Träger (die sog. Schlangensäule in Konstantinopel) erhalten.

Dreifußlafette, im Ausland beliebte, neuerdings auch in Deutschland angewendete Form für Maschinengewehrlafetten. Die Füße der D. bestehen aus ineinandergeschobenen, ausziehbaren eisernen Röhren, wovon eine hinten als Strebe, zwei vorn als Stütze dienen. Mitunter ordnet man die Füße auch so an, daß einer vorn, zwei hinten stehen.

Dreigelenkbogen, →Bogen 5).

Dreigespann, →Troika.

Dreigestrichen nennt man in der Musik die, vom Mittelton c^1 nach oben gerechnet, dritte Oktave.



c^3 h^3
Dreigestrichene Oktave.

Dreigeteilter Nerv, der Nervus trigeminus, einer der Gehirnnerven.

Dreigitterröhre, eine →Verstärkerröhre.

Drei Gleichen, Burgen in Thüringen, →Gleichen.

Dreigliederung des sozialen Organismus, kulturpolit. Theorie des Anthroposophen Rud. Steiner. Sie behauptet, daß der soziale Organismus, ebenso wie der natürliche, aus drei Gliedern bestehe, dieser aus dem Kopf-, Zirkulations- und Stoffwechselsystem, jener aus dem wirtschaftl., polit., geistigen Leben. Das Vorkriegsdeutschland sei an der Verwirrung der drei Glieder zugrunde gegangen, daher müsse man für ihre Entwirrung und Verselbständigung arbeiten, wie es der 1919 gegründete Bund für D. d. s. O. tut.

Rud. Steiner: Die Kernpunkte der sozialen Frage in den Lebensnotwendigkeiten der Gegenwart und Zukunft (1919).

Dreigrafenkabinett, das strengkonservative österr. Ministerium, das im Juli 1865 gebildet wurde; es erhielt seinen Namen nach den Grafen Belcredi (Vorsitz), Mensdorff-Pouilly (Auswärtiges) und Larisch (Finanzen). Das D. sistierte im Sept. 1865 die Verfassung und trat im Febr. 1867 zurück.

Dreigröscher, poln. **Trojak,** eine vom König Sigismund I. von Polen 1526 eingeführte Silbermünze von 2,34 g Silbergehalt, die sehr bald große Verbreitung fand und in den Nachbarländern nachgemünzt wurde. Unter der Regierung Sigismunds III. wurde der D. dann stark verschlechtert und zur Scheidemünze; im 18. Jahrh. wurde er sehr viel in Königsberg, Leipzig und Warschau geschlagen. In Preußen nannte das Volk ihn →Düttchen.

Dreiherrenspitze, Hochgipfel der Venedigergruppe im westl. Hauptkamm der Hohen Tauern (→Ostalpen), erhebt sich als schlanke Firnpyramide 9 km westl. vom Groß-Venediger, auf der Wasserscheide zwischen Inn, Drau und Etsch zu 3505 m

Dreiherrenspitze vom Umbaltörl.

Höhe. Ihren Namen hat die D. davon erhalten, daß an ihr im Mittelalter die Länder der Bischöfe von Salzburg, der Grafen von Tirol und der Grafen von Görz zusammenstießen. Seit 1919 läuft über die D. die ital.-österr. Grenze, die hier ihren nördlichsten Punkt erreicht.

Dreiholz, der Galgen.

Dreijährig-Freiwillige, in der deutschen Armee der Vorkriegszeit diejenigen Mannschaften, die freiwillig bei der Kavallerie und reitenden Artillerie eintraten. Sie konnten sich ihren Truppenteil wählen.

Dreikaiserbund, →Dreikaiserverhältnis.

Dreikaiserecke, Dreiländerecke, →Myslowitz.

Dreikaiserschlacht, die Schlacht bei →Austerlitz.

Dreikaiserverhältnis, Dreikaiserbund, das polit. Einvernehmen, das Bismarck nach dem siegreichen Krieg von 1870/71 zwischen dem Deutschen Reich, Rußland und Österreich-Ungarn zustande brachte; er rief damit die alte polit. Gemeinschaft der drei konservativen Mächte Osteuropas wieder ins Leben, die nach den Freiheitskriegen bestanden hatte. Im Sept. 1872 trat das D. bei der Berliner Zusammenkunft der drei Kaiser öffentlich in Erscheinung. Durch die deutsch-russ. Militärkonvention und den österr.-russ. Staatsvertrag von 1873 wurde es befestigt, doch bereits 1876 infolge der russ. Balkanpolitik schwer erschüttert. Es gelang aber Bismarck trotz der deutsch-russ. Verstimmung, die seit dem Berliner Kongreß bestand, und trotz des deutsch-österr. Zweibundes, 1881 einen Neutralitätsvertrag zwischen den drei Kaisermächten herbeizuführen und im Sept. 1884 noch einmal eine Zusammenkunft der drei Kaiser in Skierniewice zustande zu bringen. Erst die neue Balkankrise von 1886 zerstörte das D. endgültig.

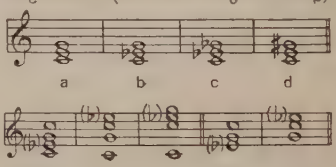
Ziekursch: Polit. Gesch. des neuen Deutschen Kaiserreichs, Bd. 2 (1927).

Dreikampf, in den Leibesübungen ein Wettkampf, der aus drei Einzelkämpfen besteht und durch die beste Gesamtleistung gewonnen wird. Der leichtathletische D. besteht aus Lauf, Sprung, Wurf; der turnerische D. aus Frei-, Stab- und Keulenübung.

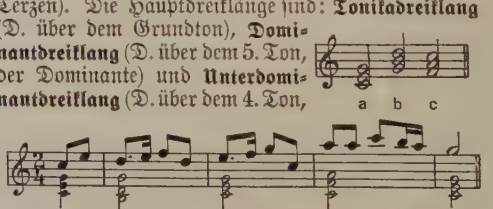
Dreikant, eine dreiseitige körperl. →Ecke.

Dreikanter, →Sandschliff.

Dreiklang, in der Musik der Zusammenklang (Akkord) von drei Tönen, im engeren Sinn nur der Dur- oder Mollakkord. Der **Durdreiklang** besteht aus Grundton, großer Terz und reiner Quinte, der **Molldreiklang** aus Grundton, kleiner Terz und reiner Quinte. Je nachdem die Terz, Quinte oder Oktave (als Verdoppelung des Grundtons) den höchsten Akkordton bildet, spricht man von Terz-, Quint- oder Oktavlage. Dagegen hat die Versetzung des Baßtones eine Charakterveränderung des Akkords zur Folge. Der Sextakkord (mit der Terz als Baß) und der Quartsextakkord (mit der Quinte als Baß) heißen Umkehrungen des D. Jeder D. kann durch Veränderung (Alteration) eines oder mehrerer Töne modifiziert werden. Die häufigsten Abarten sind der **verminderte D.** (D. mit verminderter Quinte, also mit zwei kleinen Terzen) und der **übermäßige D.** (D. mit übermäßiger Quinte, also mit zwei großen Terzen). Die Hauptdreiklänge sind: **Tonikadreiklang** (D. über dem Grundton), **Dominantdreiklang** (D. über dem 5. Ton, der Dominante) und **Unterdominantdreiklang** (D. über dem 4. Ton, der Unterdominante). Diese D. nennt man, wie alle D., die mindestens einen Ton gemeinsam haben, verwandt. Sie bestimmen zusammen erschöpfend die Tonart, und man kann ohne weiteres von dem einen zum andern übergehen (modulieren). Die einfachen Musikstücke (Volkslieder, Tänze) begnügen sich mit diesen drei D. (die einfachsten sogar nur mit den beiden ersten). — Der D. ist die Grundlage aller Harmonik.



Dreiklang: a C-Dur-Dreiklang, b C-Moll-Dreiklang, c verminderter Dreiklang, d übermäßiger Dreiklang, e Oktavlage (mit Verdopplung des Grundtons), f Terzlage (mit Verdopplung des Grundtons), g Quintlage (mit Verdopplung des Grundtons), h Sextakkord, i Quartsextakkord.



Dreiklang: a Tonikadreiklang, b Dominantdreiklang, c Unterdominantdreiklang.

Dreiklassenwahlsystem, Dreiklassenwahlrecht, das Wahlsystem, das in Preußen für die Zweite Kammer (das Abgeordnetenhaus) durch die VO. v. 30. Mai 1849 eingeführt und in die Verfassung vom 31. Jan. 1850 aufgenommen wurde. Es war ein indirektes Wahlverfahren, bei dem die Urwähler zunächst die Wahlmänner, diese die Abgeordneten wählten. Die Urwähler jeder Gemeinde wurden in drei Abtei-

1

2

3

4

5

6

1. Gelb-Platte. 2. Zusammendruck der Gelb- und Rot-Platte. 3. Blau-Platte. 4. Unkorrigierter Zusammendruck. 5. Korrigierter Zusammendruck. 6. Sechsfach vergrößerter Ausschnitt aus Abb. 5, aus der man die Lagerung der Punkte erkennt.

Der dargestellte Fisch ist der weißbindige Korallenfisch (Prochilus percula).

lungen geteilt nach Maßgabe der von ihnen aufgebrachten direkten Staatssteuer; auf jede Abteilung fiel $^1/_3$ der Gesamtsumme der Steuerbeträge; die wenigen Höchstbesteuerten wählten also genau soviel Wahlmänner wie die größere Zahl der mittleren Schichten und die große Masse der besitzlosen Klasse. Durch das Gesetz vom 29. Juni 1893 wurden neben den Staatssteuern auch die Gemeinde- und Provinzialsteuern zur Berechnung herangezogen. Durchschnittlich gehörten in jedem Urwahlbezirk 10 Urwähler der ersten, 37 der zweiten und 207 der dritten Abteilung an. In seiner parteipolit. Auswirkung kam das D. während des Verfassungskonflikts und ebenso während des Kulturkampfs vor allem den Liberalen zugute, während es seit 1879 die Grundlage für die Vorherrschaft der Konservativen im preuß. Abgeordnetenhaus bildete. Erst im Weltkrieg nahm die sog. Osterbotschaft Wilhelms II. vom 7. April 1917 die Reform des preuß. Wahlrechts energisch in Angriff; aber bis zum letzten Augenblick konnten sich Abgeordneten- und Herrenhaus nicht mit der Regierung über die Wahlrechtsfrage einigen, bis die Novemberrevolution von 1918 das D. beseitigte. Auch im Kgr. Sachsen war das D. in einer milderen Form 1896 an Stelle des gleichen Wahlrechts für die Zweite Kammer eingeführt worden, um die gerade hier sehr zahlreiche Sozialdemokratie zurückzudrängen; doch wurde es 1909 durch ein Pluralwahlrecht ersetzt.

Jastrow: Das Dreiklassensystem (1894); Wörterbuch des deutschen Staats- und Verwaltungsrechts, hg. v. Stengel und Fleischmann (3 Bde., 2. Aufl. 1911—14).

Dreiklaue, →Weichschildkröten.

Drei Könige, ursprünglich die nach Matth. 2 zur Anbetung des Jesuskindes kommenden drei →Magier oder Weisen; aus diesen machte dann später die Legende drei Könige mit den Namen **Kaspar, Melchior** und **Balthasar** (→C+M+B). Da ihnen als den ersten Heiden die Geburt des Heilandes durch die Erscheinung (grch. epiphaneia) eines Sternes kundgetan ward, feiert man sie am Erscheinungsfest (→Epiphanias). Die Überführung ihrer Gebeine aus Italien nach Köln erfolgte 1164 durch Rainald von Dassel.

In der christl. Kunst ist die Darstellung der Anbetung der heil. D. K. bereits seit dem 3. Jahrh. beliebt. Gemälde schufen u. a. Giotto (Padua, Arena), Stephan Lochner (Köln, Dom), Rogier van der Weyden (München, Pinakothek), Dürer (Florenz, Uffizien), Paolo Veronese (Dresden) und Rubens. In neuerer Zeit haben das Thema behandelt die Maler Jul. Schrader, F. v. Uhde, Hölzel, Strathmann und der Bildhauer Jos. Beyrer.

H. Kehrer: Die heil. D. K. in Literatur und Kunst (2 Bde., 1908—09).

Dreikönigsbündnis, am 20. Mai 1849 zwischen den Königen von Preußen, Sachsen und Hannover abgeschlossen, um an Stelle des gescheiterten Verfassungswerkes der Frankfurter Nationalversammlung die Unionspolitik des preuß. Staatsmannes Radowitz durchzuführen, die auf der Grundlage der Frankfurter Reichsverfassung einen kleindeutschen Bundesstaat unter preuß. Leitung schaffen wollte (→Union). Als der von Sachsen und Hannover zur Bedingung gemachte Beitritt Bayerns nicht erfolgte, löste sich das D. im Okt. 1849 auf. [→Epiphanias.

Dreikönigsfest, Dreikönigstag, das christl. Fest

Dreikörperproblem, Vielkörperproblem, die Aufgabe, die Bahnen dreier (mehrerer) sich nach dem Gravitationsgesetz anziehender Körper zu bestimmen. Näheres →Störungstheorie.

Dreikreuzer, der von Österreich im 16. Jahrh. ausgehende, über ganz Süddeutschland sich verbreitende Groschen zu drei Kreuzern. Er hieß in Österreich auch **Kaisergroschen,** in Schlesien **Silbergroschen** oder **Böhm.** Dieser Silbergroschen wurde 1750 den preußischen →Dreigröschern gleichgemacht, 1821 als $^1/_{30}$-Taler der einzige Groschen Preußens (Silbergroschen) und bis 1873 gemünzt.

Dreikreuzer Ferdinands II. v. J. 1632 (nat. Gr.).

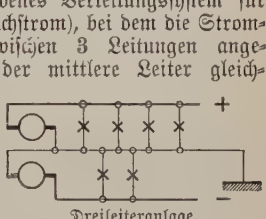
Dreikronenkrieg, Nordischer siebenjähriger Krieg (1563—70), geführt zwischen Schweden und Dänemark, hervorgerufen durch die verschiedenen Handelsinteressen beider Länder, wurde äußerlich veranlaßt dadurch, daß König Friedrich II. von Dänemark aus seinem Wappen nicht die drei Kronen des schwed. Wappens, Sinnbild der Kalmarer Union, entfernen wollte.

Dreiländerecke, →Myslowitz.

Dreiländerstein, Denkmal bei →Rapperswil.

Dreiläufer, 1) ein zu drei Viertel ausgewachsener 2) Ein Jagdgewehr mit drei Läufen. [Hase.

Dreileiteranlagen, Dreileitersystem, ein 1884 von Hopkinson angegebenes Verteilungssystem für elektrische Energie (Gleichstrom), bei dem die Stromverbraucher derart zwischen 3 Leitungen angeordnet werden, daß der mittlere Leiter gleichzeitig Zuleitung für die eine und Rückleitung für die andere Gruppe bildet. Die mittlere Leitung wird als **Nulleiter** bezeichnet, da bei vollkommen gleicher Stromentnahme auf beiden Seiten in diesem Teil kein Strom fließt. Die beiden äußeren Leiter sind die sog. **Außenleiter.** Der Vorteil dieser Verteilungsart besteht in der bedeutenden Ersparnis von Leitungsmaterial. Ferner liegen bei einer Außenleiterspannung von 500 Volt die Stromverbraucher an 250 Volt, so daß dieses Leitungsnetz nach den Vorschriften des Verbands Deutscher Elektrotechniker noch als Niederspannungsanlage gilt. Der Nulleiter ist stets zu erden und wird vielfach blank in der Erde verlegt.



Dreileiteranlage.

Dreiling, 1) ein drei Zoll dickes Brett, 2) ein altes österr. Weinmaß = 13,58 hl, 3) Bezeichnung des Dreifachen der früheren kleinsten Scheidemünze in Hamburg, Holstein und Mecklenburg.

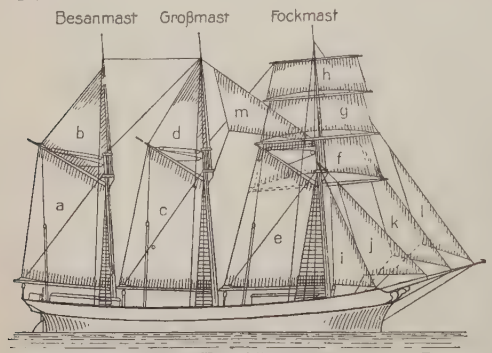
Drei Männer im feurigen Ofen, nach der Legende (Dan. 3, 1ff.) drei mit →Daniel am Hofe Nebukadnezars erzogene jüd. Jünglinge, die sich weigerten, vor einem auf kgl. Befehl errichteten Götzenbilde niederzufallen. Deshalb wurden sie in einen glühenden Ofen geworfen, blieben aber durch den Beistand eines Engels völlig unversehrt, wodurch der König zur Verehrung Jahwes bewogen wurde.

Dreimarkstück, eine 1908 in Deutschland an Stelle des Talers eingeführte Silbermünze im dreifachen Werte einer Mark, 15 g Silber haltend, seit 1924 zu $^1/_2$ Silber, $^1/_2$ Kupfer.

Dreimaster, 1) ein Segelschiff mit drei Masten. 2) Dreieckiger Hut, →Dreispitz 1).

Dreimastgaffelschoner, Dreimasttoppsegelschoner, ein dreimastiges Schiff, das in allen Masten

nur Gaffelsegel und Gaffeltoppsegel führt. Die D. sind bes. an der nordamerik. Westküste für die China- und Japanfahrt, bei der meist »beim Wind« gesegelt wird, beliebt.



Dreimastgaffelschoner; a Besansegel, b Besangaffeltoppsegel, c Großsegel, d Großgaffeltoppsegel, e Schonersegel, f unteres Toppsegel, g oberes Toppsegel, h Bramsegel, i Stagfock, j Binnenklüver, k Klüver, l Außenklüver, m Großbramstagsegel.

Dreimastmarssegelschoner, →Schonerbark.

Dreimastschoner, ein Schiff von 150—550 Registertonnen, das im Fockmast Rahesegel, im Großmast, bisweilen auch im Besanmast, noch ein Stagsegel führt.

Dreimasttoppsegelschoner, →Dreimastgaffelschoner.

Dreimeilengrenze, Dreimeilenzone, die zur Abgrenzung des Küstenmeeres durch verschiedene internationale Verträge festgelegte Linie von 3 Seemeilen (rund 5600 m) von der Niedrigwassergrenze an gerechnet; auch verwendet für die Zone der Neutralisierung am Eingang und Ausgang des Suezkanals.

Dreipaß.

Dreipaß, in der got. Baukunst eine Maßwerkfigur, besteht aus den Bogen dreier Kreise, die in einen großen Kreis gestellt sind.

Dreiphasenstrom, Drehstrom, →Drehfeld. **Dreiphasenstrombad,** →Bad (A, II).

Dreipölken, Groschen nach poln. Art, →Półtorak.

Dreiquartiere, Ziegelsteine von nur $^3/_4$ Länge des normalen Steins.

Dreirad, ein Fahrrad mit drei Rädern, das gewöhnlich für Transportzwecke benutzt wird.

Dreiruderer, antikes Kriegsschiff, →Triere.

Dreisam, Fluß im bad. Schwarzwald, entsteht aus einer Anzahl von Schwarzwaldbächen nördl. vom Feldberg im Zartener Tal, durchfließt Freiburg i. Br. in westl. Richtung, die er bei seinem Eintritt in die Oberrhein. Tiefebene verläßt, um in kanalisiertem Bett nach NNW zu strömen. Bei Riegel vereinigt sich die D. mit der Elz, einem r. Nebenfluß des Rheins.

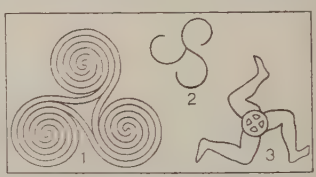
Dreisatz, Regel de tri [ital.], ein im elementaren Rechnen (bes. im Zinsrechnen) übliches Verfahren, um aus drei gegebenen Größen einer Proportion die vierte zu finden. Sind mehr als drei Größen gegeben, so wird der D. als zusammengesetzt oder mehrfach auch als →Kettensatz bezeichnet. Bei der Rechnung ist zu unterscheiden, ob es sich um direkte oder umgekehrte Verhältnisse handelt.

Beispiel für direktes Verhältnis: 5 kg einer Ware kosten 28 ℳ, was kosten 6 kg? Ausführung: Da 5 kg 28 ℳ kosten, beträgt der Preis für 1 kg den fünften Teil = 5,60 ℳ und für 6 kg das Sechsfache = 33,60 ℳ.

Beispiel für umgekehrtes Verhältnis: 8 Mann brauchen zu einer Arbeit 12 Tage, welche Zeit benötigen 12 Mann? Ausführung: Ein Mann braucht achtmal so lange Zeit zur Ausführung der Arbeit als 8 Mann, also $8 \times 12 = 96$ Tage; 12 Mann erledigen die gleiche Arbeit dann im zwölften Teil der Zeit, die ein Mann braucht, also in $\frac{96}{12} = 8$ Tagen.

Dreisch, Feldnutzungsform, →Dreesch.

Dreischenkel, Dreibein. 1) D., lat. Triquetrum, grch. **Triskele,** ein dem Hakenkreuz verwandtes Symbol mit drei in der gleichen Richtung gebogenen Schenkeln, kommt bereits in der vorgeschichtl. Zeit vor.



Dreischenkel: 1—2 auf spätbronzezeitlichen Gefäßen und Geräten, 3 auf Münzen von Aspendos, 6.—5. Jahrh. v. Chr.

2) D., Ornament an Bauwerken roman. Stiles, besteht aus einem Kreis und einem damit verschlungenen spitzbogigen Dreiblatt; gedeutet als Symbol der heil. Dreieinigkeit.

Dreischlag, im Reit- und Rennsport eine unvorschriftsmäßige Gangart, ein sog. unreiner Trab, der dadurch entsteht, daß das Pferd ein Vorderbein stärker vorschleudert als das andere. Im Trabrennen führt längerer D. zur Disqualifizierung.

Dreischlitz, Bauteil (Balkenendigung) der dorischen Säulenordnung, →Triglyph.

Dreischneuß.

Dreischneider, eine Buchbindereimaschine, →Buchbinderei (Großbetrieb).

Dreischneuß, in der got. Baukunst eine Maßwerkfigur aus drei in einem Kreise nebeneinanderliegenden Fischblasen.

Dreischürig sind Wiesen, auf denen jährlich dreimal gemäht werden kann.

Dreischusterspitze, Gipfel in den Südtiroler Dolomiten, südl. vom Sextental, 3162 m hoch.

Drei Schwestern, Gipfel des Rätikon auf der Grenze zwischen Vorarlberg und Liechtenstein, 2124 m hoch.

Dreiser, Theodore, amerik. Schriftsteller, *Terre Haute (Indiana) 27. Aug. 1871, lebt als Zeitungsherausgeber in New York, schrieb packende, wirklichkeitsnahe Problemromane von streng objektiver Einstellung: »Sister Carrie« (1900; deutsch 1928), »Jennie Gerhardt« (1911; deutsch 1928), »The financier« (1912; umgearb. 1927), »The titan« (1914; deutsch 1928), bes. den erschütternden Roman »An American tragedy« (1926; deutsch 1927); ferner »Book about myself« (1922).

McDonald: Bibliography of Th. D. (1928).

Dreisesselberg, 1311 m hoher Gipfel des südl. Böhmer Waldes, da wo Böhmen, Bayern und Oberösterreich zusammentreffen, besteht aus Granitblöcken und gewährt weite Aussicht.

Dreisinnige, →Taubstumme Blinde.

Dreispitz (um 1700).

Dreispitz. 1) D., Dreimaster, Hutform mit dreiteilig nach oben geklappter Krempe; um 1690 aus dem →Zweispitz entstanden. Der D. war zunächst sehr groß, meist mit Goldborte und einer Feder, später mit Federbesatz verziert, wurde dann aber, als er etwa 1720 in Zivil- und Soldatentracht die herrschende Form war, immer zierlicher und schließlich des Haarpuders wegen nicht mehr aufgesetzt, sondern

nur als Chapeau bas unter dem Arme getragen. (→Chapeau.) Er verschwand aus der Modetracht etwa um 1790.

2) **D., Dreizack**, ein vom Holzdrechsler benutztes Werkzeug, das mit seinen drei Spitzen in das abzudrehende Arbeitsstück eingeschlagen wird.

Dreisprachenspitze, 2843 m hoher Berg an der Paßhöhe des Stilfser Jochs, wo bis 1918 Österreich, Italien und die (rätoromanisch sprechende) Schweiz zusammenstießen.

Dreisprung, in den Leibesübungen ein Weitsprung, bei dem der Boden mit den Füßen dreimal berührt wird; wird in der Leichtathletik als Hinksprung zumeist in folgendem Wechsel ausgeführt: Absprung rechts (oder links) — erstes Auftreffen rechts (oder links) — zweites Auftreffen links (oder rechts) — Niedersprung auf beide Füße. Die Turner üben ihn als Schrittsprung (Deutscher D.): Absprung rechts — links — rechts — Niedersprung auf beide Füße. — Den Weltrekord stellte 1925 mit 15,525 m Winter (Australien) auf.

Dreissena, →Wandermuschel.

Dreißigacker, Ldgem. im thüring. Ldkr. Meiningen (Karte 47, C 3), etwa 360 m ü. M., südwestl. von Meiningen, hat (1925) 800 E.; Volkshochschulheim.

Dreißiger, früherer nach dem Konventionsfuße ausgeprägter österr. und süddeutscher halber Silbergulden zu 30 *kr*.

Dreißigjähriger Krieg, zusammenfassende Bezeichnung für eine Reihe von Kriegen, die, aus den religiösen Gegensätzen in Deutschland, dem Widerstand der deutschen Reichsstände gegen den kaiserl. Absolutismus und der Furcht der europ. Mächte vor dem polit. Übergewicht der Habsburger entstanden, 1618—48 Deutschland heimsuchten.

Vorgeschichte. Der Krieg bereitete sich seit dem Augsburger Religionsfrieden vor. Der Streit um die geistl. Güter, den geistl. Vorbehalt, die Behandlung der Untertanen der Kirchenfürsten und die Duldung der Kalvinisten im Reich rief eine wachsende Erbitterung hervor und lähmte fast alle Reichsinstitutionen, schließlich auch den Reichstag (1608). Ganz Deutschland spaltete sich in zwei feindliche Lager. Auf der einen Seite stand die kath. Kirche, gekräftigt durch das Tridentinische Konzil und den Jesuitenorden, unterstützt von den bayr. Herzögen, den Erzherzögen der steirisch-habsb. Linie und einigen geistl. Fürsten; auf der andern Seite eine prot. Aktionspartei, geführt von den Pfälzern. 1608 und 1609 kam es zur Bildung konfessioneller Bündnisse: der →Protestantischen Union und der kath. →Liga. Die Gefahr eines Krieges zwischen beiden lag zeitweilig sehr nahe. Schließlich gaben aber doch nicht die innerdeutschen Verhältnisse, sondern die der österr. Erblande den äußeren Anlaß zu dem großen Krieg. Auch in Steiermark, Böhmen und Österreich, wo die Reformation eingedrungen war, hatte die Gegenreformation eingesetzt. Ein Zwist im Hause Habsburg kam den prot. Ständen zugute. Der Majestätsbrief Rudolfs II. von 1609 sicherte den Protestanten Böhmens Gewissensfreiheit und ein beschränktes Recht des Kirchenbaus zu. Verletzungen dieses Briefes und die Furcht, daß nach dem Tode des kinderlosen Matthias der fanatische Ferdinand von Steiermark den böhm. Thron besteigen würde, bestärkten die Protestanten in ihrem Streben nach Selbstschutz. Die allgem. Erbitterung richtete sich schließlich gegen zwei einheimische Beamte. Der »Prager Fenstersturz« (23. Mai 1618) führte den unheilbaren Bruch der Stände mit den Habsburgern herbei.

1) *Der böhmisch-pfälzische Krieg* (1618—23). Beide Teile sahen sich nach Bundesgenossen um. Auf die Seite der Böhmen traten die Stände der andern Erblande, die Union, Bethlen Gabor von Siebenbürgen, der nach der ungar. Krone trachtete, und Karl Emanuel von Savoyen, der sich Hoffnung auf den deutschen und böhm. Thron machte. Die Union und Karl Emanuel sandten den Böhmen in der Person Ernsts von →Mansfeld einen tüchtigen Feldherrn. Die Verbindung zwischen Böhmen und der Union wurde enger dadurch, daß Friedrich V. von der Pfalz sich zur Annahme der böhm. Krone überreden ließ (Aug. 1619). Die Habsburger fanden Hilfe bei Spanien und der Liga, deren Haupt, Maximilian von Bayern, die Kriegsrüstung energisch betrieb. Die Stellung Ferdinands wurde durch seine Wahl zum deutschen Kaiser (Aug. 1619) gehoben. Sachsen trat aus Abneigung gegen den Kalvinisten Friedrich V. auf kaiserl. Seite.

Beim Ausbruch des Kampfes war sowohl das diplomat. wie milit. Übergewicht auf seiten der Liga und des Kaisers. Die Union war durch einen Angriff der Spanier auf die Rheinpfalz verhindert, die Böhmen tatkräftig zu unterstützen. Bethlen Gabor war ein wenig zuverlässiger Bundesgenosse, und Ernst von Mansfeld beschränkte sich auf die Einnahme und Verteidigung Pilsens. Strategisch war Tilly, der Führer der ligistischen Armee, dem Führer der Böhmen, Christian von Anhalt, entschieden überlegen. Die Schlacht am Weißen Berge bei Prag (8. Nov. 1620) bereitete der kurzen Herrlichkeit Friedrichs V. von der Pfalz, des »Winterkönigs«, ein rasches Ende. Friedrich rettete sich nach Norddeutschland, von dort nach Holland. In Böhmen, Mähren und Österreich setzte sofort die Gegenreformation ein, verbunden mit Unterdrückung der ständischen Freiheiten und harter Bestrafung der am Aufstand Schuldigen.

Die Niederlage Friedrichs bedeutete nicht das Ende des Krieges. Der Kaiser hatte den Pfälzer geächtet und verlangte nun seine völlige Unterwerfung, wozu sich Friedrich nicht entschließen konnte. Die Ansprüche Maximilians von Bayern, auf den Kaiser Ferdinand die pfälz. Kur übertragen hatte und den er mit pfälz. Gebiet für Kriegskosten entschädigen wollte, verhinderten außerdem Friedrichs Wiederherstellung. Mansfeld zog sich, von Tilly verfolgt, nach der Oberpfalz und dem Rhein zurück. Auf die Seite der Pfalz traten jetzt Markgraf Georg Friedrich von Baden-Durlach und Herzog Christian von Braunschweig-Wolfenbüttel. Mansfeld besiegte Tilly 27. April 1622 bei Mingolsheim. Tilly dagegen schlug den Markgrafen bei Wimpfen (6. Mai) und den Herzog bei Höchst (20. Juni). Die Pfalz wurde nun von den Ligisten besetzt und die Kurwürde offiziell auf Maximilian übertragen. Der Herzog von Bayern erhielt außerdem die Oberpfalz, der Kurfürst von Sachsen die beiden Lausitzen für Hilfeleistungen gegen Friedrich V. Mansfeld und Herzog Christian von Braunschweig hatten sich nach den Niederlanden gerettet. Von dort stieß Christian 1623 in den niedersächs. Kreis vor, wurde aber von Tilly bei Stadtlohn 6. Aug. besiegt.

2) *Der niedersächsisch-dänische Krieg* (1623—30).

Als auch Bethlen Gabor mit dem Kaiser Frieden schloß, stand kein Feind mehr den Habsburgern im

Wege. Aber das habsb. Übergewicht schien den europ. Mächten gefährlich und veranlaßte sie, in den Krieg einzugreifen. Im Dez. 1625 verbündeten sich England, die Generalstaaten und Dänemark zur Wiederherstellung Friedrichs V. von der Pfalz. Die Seemächte zahlten Subsidien, damit Christian IV. von Dänemark eine Armee aufstellen konnte. Die Teilnahme des dän. Königs veranlaßte auch die niedersächs. Kreisstände, in deren Gebiet die ligistische Armee schon eingedrungen war, sich am Kriege zu beteiligen. Jetzt hatte auch der Kaiser einen neuen starken Helfer in →Wallenstein gefunden, der Mansfeld 25. April 1626 an der Dessauer Brücke schlug, die Truppen Tillys verstärkte und damit den Sieg über Christian IV. bei Lutter am Barenberge (27. Aug. 1626) erleichterte. 1627 besetzte Wallenstein ganz Jütland. Die kaiserl. Heere standen an der Nord- und Ostsee. Der Dänenkönig hatte sich auf seine Inseln zurückgezogen. Der Plan Wallensteins, gegen Dänemark den Seekrieg zu eröffnen, scheiterte an dem Widerstand Stralsunds. Deshalb zog er es vor, mit Christian in Lübeck (12. Mai 1629) Frieden zu schließen. Der Kaiser glaubte, Herr der Lage in Deutschland geworden zu sein, und ließ sich zu dem →Restitutionsedikt (6. März 1629) verleiten. Wallenstein, der ihm entbehrlich schien, entließ er, gedrängt von den Kurfürsten, 1630.

3) Der schwedische Krieg (1630—35).

Es stand aber schon ein neuer Feind an der Reichsgrenze. König Gustav Adolf von Schweden, mißtrauisch geworden durch das Vordringen der kaiserl. Macht bis an die Ostsee, vielleicht auch besorgt um die Zukunft des deutschen Protestantismus, landete 4. Juli 1630 mit 13000 Mann auf Usedom, bereit, den Kampf mit der Gegenreformation aufzunehmen. Bei den deutschen prot. Fürsten fand er zunächst nur geringe Unterstützung. Er konnte wegen der Unentschlossenheit seines Schwagers Georg Wilhelm von Brandenburg die Eroberung Magdeburgs durch Tilly (20. Mai 1631) nicht hindern. Erst die höchste Not bewog die Kurfürsten von Brandenburg und Sachsen, sich den Schweden anzuschließen. Vereint traten Schweden und Sachsen 17. Sept. 1631 Tilly bei Breitenfeld entgegen und schlugen ihn vernichtend. Der Weg nach Süddeutschland stand dem Schwedenkönig offen; im Mainzischen schlug er seine Winterquartiere auf. Vergebens versuchte Frankreich, das bereits 23. Jan. 1631 mit dem König in Bärwalde einen Subsidienvertrag geschlossen hatte, einen Frieden zwischen ihm und der Liga zu vermitteln. Im Frühjahr 1632 wandte sich Gustav Adolf gegen Bayern, schlug Tilly, der in der Schlacht tödlich verwundet wurde, 15. April bei Rain am Lech und eroberte Augsburg und München.

In höchster Not wandte sich der Kaiser an Wallenstein, der sich bereitfinden ließ, eine neue Armee aufzustellen, nachdem ihm die fast unbeschränkte Verfügung darüber gewährleistet war. Er bedrohte zunächst Sachsen und nötigte dadurch Gustav Adolf, sich nordwärts zu wenden. Bei Nürnberg standen sich die Gegner einige Wochen in befestigten Lagern gegenüber. Schwed. Sturmangriffe wies Wallenstein zurück (3. und 4. Sept.). Schließlich mußte Gustav Adolf zuerst sein Lager räumen und wandte sich noch einmal nach Oberdeutschland. Aber bald zwang ihn die erneute Bedrohung Sachsens durch Wallenstein, nach N zu eilen. Bei Lützen stießen die Gegner 16. Nov. 1632 aufeinander. Gustav Adolf fand den Heldentod, die Schweden aber behaupteten das Feld.

Nach dem Tode des Schwedenkönigs übernahm sein Kanzler Axel Oxenstierna die Führung. Unter ihm standen als Hauptfeldherrn Herzog Bernhard von Weimar, Horn und Banér. Es gelang dem Kanzler im Vertrag von Heilbronn (23. April 1633), die vier oberdeutschen Kreise, später auch die sächsischen, aber ohne Sachsen und Brandenburg, am Bund mit Schweden festzuhalten. Großen Eindruck machte die Einnahme von Regensburg durch Bernhard von Weimar (14. Nov. 1633). Daran soll die Untätigkeit Wallensteins schuld gewesen sein. Er hatte zwar die Schweden 13. Okt. 1633 bei Steinau in Schlesien geschlagen, aber durch Verhandlungen mit ihnen und den Sachsen viel Zeit verloren. Das verschaffte seinen Gegnern am kaiserl. Hofe Gehör. Durch eine Verschwörung seiner Offiziere wollte man ihn unschädlich machen. Vergeblich versuchte sich Wallenstein zu retten. Am 25. Febr. 1634 wurde er in Eger ermordet. Sein Tod bewirkte einen Aufschwung der kaiserl. Kriegführung. Regensburg wurde wiedererobert. Nach Vereinigung der von Gallas und dem Sohne des Kaisers, König Ferdinand von Böhmen und Ungarn, geführten Armee mit den Bayern und Spaniern wurde 6. Sept. 1634 der glänzende Sieg bei Nördlingen über Bernhard von Weimar und Horn erfochten und damit ganz Oberdeutschland gewonnen. Eine Folge der Schlacht war, daß Kursachsen den Prager Frieden (30. Mai 1635) mit dem Kaiser schloß, worin es die Lausitz endgültig erhielt, der Augsburger Religionsfrieden erneuert und gemeinsame Vertreibung der Fremden aus dem Reiche vereinbart wurde. Eine andere Folge der Schlacht war, daß Frankreich unmittelbar in den Krieg eingriff.

4) Der schwedisch-französische Krieg (1635—48).

Frankreich hatte schon lange hinter den Gegnern des Kaisers gestanden; jetzt stellte es selbst ein Heer unter der Führung Bernhards von Weimar auf. Zwei Hauptkriegsschauplätze bildeten sich dadurch, daß die Schweden von N, die Franzosen von W gegen die kaiserl. Erblande vorzustoßen suchten; nur selten kam es zur Vereinigung beider. 1635—36 wurde der Krieg weit nach N getragen, wo erst Banér durch den Sieg bei Wittstock (4. Okt. 1636) die Lage rettete. Der letzte Teil des großen Krieges zeitigte manchen bedeutenden Feldherrn. Bernhard von Weimar unternahm 1637—39 eine Reihe glänzender Feldzüge, u. a. 1638 die Eroberung von Breisach. Im Begriffe, gegen die feindlichen Länder vorzustoßen, ist er 1639 gestorben. Torstenson erfocht bedeutende Siege (2. Nov. 1642) bei Breitenfeld und (6. März 1645) bei Jankau. Auf kaiserl. Seite zeichnete sich bes. der kühne Reitergeneral Joh. v. Werth aus. Mit dem bayr. General Mercy vereint, schlug er die Franzosen 24. Nov. 1643 bei Tuttlingen.

Ein Hauptziel der Schweden und Franzosen während der letzten Kriegsjahre war, den Kaiser von seinen Bundesgenossen zu trennen. Brandenburg schloß 1641, endgültig aber erst 1644 Waffenstillstand mit den Gegnern des Kaisers. Sachsen folgte 1645. Bes. aber kam es darauf an, Maximilian von Bayern zu gewinnen. Als 1646 der Krieg in sein eignes Land zu dringen drohte, schloß er (14. März 1647) in Ulm einen Waffenstillstand mit den Feinden. Da er sich 2. Sept. aber erneut dem Kaiser an-

schloß, wurde Bayern nach dem Siege Turennes bei Zusmarshausen (17. Mai 1648) wieder Kriegsschauplatz bis zum Abschluß des allgem. Friedens. Die Friedensverhandlungen, die 1641 in Hamburg eröffnet, seit 1644 in Münster mit den Franzosen und in Osnabrück mit den Schweden geführt worden waren, brachten 24. Okt. 1648 den →Westfälischen Frieden zustande.

Folgen des Krieges. Das polit. Ergebnis des D. K. war die Bestätigung der kaiserl. Ohnmacht und des Übergewichts der Landesfürsten. Ausländ. Mächte (Schweden, Frankreich) nahmen Teile deutscher Gebiete in Besitz und beherrschten die Mündungen deutscher Ströme. Auf religiösem Gebiet war die Parität der Konfessionen gewonnen.

Viel Elend hatte der Krieg über Deutschland und seine Bewohner gebracht. Die Bevölkerung war um ein Drittel, in manchen Gegenden um die Hälfte zurückgegangen. Die allgem. Verarmung und Verschuldung, die Verwüstung des platten Landes, der große Einfluß, den fremde Industrie und fremder Handel gewonnen hatten, erschwerten den Wiederaufstieg. Die Sitte im Volke war zum großen Teil verwildert und das geistige Leben der Nation auf lange Zeit hinaus gelähmt.

Quellen. Theatrum Europaeum, Bd. 1—6 (1635; Bd. 1—5, 3. Aufl. 1662—1707); v. Chemnitz: Königlichen Schwedischen in Teutschland geführten Kriegs erster Teil (1648; 2. Tl., Stockholm 1653, 3. und 4. Tl., ebd. 1855—57); Khevenhiller: Annales Ferdinandei (12 Bde., Leipzig 1721—26). Zur Kulturgeschichte: Grimmelshausen: Der abenteuerliche Simplizissimus (1669; Neudruck, hg. v. Will Vesper, 1923). — **Darstellungen.** Schiller: Geschichte des D. K. (1793; Neudruck, hg. v. E. Brandenburg, 1924); Söltl: Der Religionskrieg in Deutschland (3 Tle., 1840—42); Hurter: Gesch. Kaiser Ferdinands II. (7 Bde., 1851—54); Opel: Der niedersächs.-dän. Krieg (3 Bde., 1872—94); Gindely: Illustr. Gesch. des D. K. (3 Bde., 1882—84); Klopp: Der D. K. bis zum Tode Gustav Adolfs (3 Bde., 1891—96); Winter: Geschichte des D. K. (1893); Haendcke: Deutsche Kultur im Zeitalter des D. K. (1906); Ritter: Deutsche Gesch. im Zeitalter der Gegenreformation und des D. K., Bd. 3 (1908); Freytag: Bilder aus der deutschen Vergangenheit. Der D. K. (in Reclams Universal-Bibliothek, 6611; 1926). — **Künstlerische Darstellung.** Ricarda Huch: Der große Krieg in Deutschland (3 Bde., 16. Tausend. 1924).

Dreißigste. 1) **D., Frauentag der D., Unser Frauen D.,** der 30. Tag nach Mariä Himmelfahrt, also der 13. Sept., mitunter auch Bezeichnung für den ganzen zwischen Mariä Himmelfahrt und dem D. liegenden Zeitraum.

2) Bezeichnung der Messe für den Verstorbenen am 30. Tage nach dem Tode.

3) Altdeutscher Rechtssatz, wonach bis zum 30. Tage nach dem Tode des Erblassers (Abschluß der Totenfeiern) die Ruhe des Sterbehauses nicht gestört, insbesondere Witwe und Gesinde nicht vom Gut gewiesen, der Nachlaß nicht verteilt, der Erbe von den Nachlaßgläubigern nicht in Anspruch genommen werden durfte. Das BGB. hat in § 1969 das Recht des D. in eingeschränkter Form beibehalten; danach können die zum Hausstande des Erblassers gehörigen und von ihm verpflegten Familienangehörigen noch 30 Tage nach dem Erbfall vom Erben Unterhalt und Benutzung der Wohnung und des Hausrates wie bisher verlangen.

Homeyer: Der D. (1864); Grotefend: Zeitrechnung des deutschen Mittelalters und der Neuzeit, Bd. 1 (1891).

Dreißigtalerfuß, der Fuß der Hauptwährungsmünze der deutsch-österr. Münzkonvention vom 24. Jan. 1857, nach der 30 Talerstücke aus der Mark (½ Pfund) Feinsilber geprägt wurden und der Taler 16,666 g Silber hielt; dieser Taler war gleich 1½ Gulden österreichisch = 1¾ Gulden süddeutsch.

Dreißig Tyrannen, Dreißig Männer, 1) die Oligarchen, die 404 v. Chr. unter dem Druck Lysanders als vorläufige Regierung in Athen eingesetzt wurden.

2) Die unter dem röm. Kaiser Gallienus († 268 n. Chr.) aufgetretenen Usurpatoren, deren Zahl in Wirklichkeit dreißig nicht erreichte.

Dreistadiengesetz, von A. →Comte aufgestelltes soziologisches Gesetz.

Dreitagefieber, Sommer-, Sandfliegen-, Pappatacifieber, Hundskrankheit, in den Gebieten um das Mittelmeer bes. in den heißen Monaten auch epidemisch auftretende, meist harmlose Infektionskrankheit. Der unbekannte Erreger wird übertragen durch den Stich der Sandfliege Phlebotomus papatasii. Nach einer Inkubationszeit von 6 (3—9) Tagen beginnt die Erkrankung plötzlich mit Fieber (39—40° C). Es treten Schmerzen auf im Kopf, in der Waden- und Rumpfmuskulatur, Abgeschlagenheit oder auch Unruhe, Verdauungsstörungen, Druckempfindlichkeit der Augäpfel, Rötung der Augenbindehaut, Pulsverlangsamung, Verminderung der Zahl der weißen Blutkörperchen. Nach 2½—3 Tagen sinkt das Fieber ab, die Rekonvaleszenz ist meist langwierig. Das D. hinterläßt Immunität von noch unbekannter Zeitdauer; in 44% der Fälle hat man Rückfälle beobachtet. Die symptomatische Therapie besteht vorwiegend in der Anwendung fieberherabsetzender und schmerzstillender Mittel.

Doerr, Franz und Taussig: Das Pappatacifieber (Wien 1909); Doerr und Ruß: Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene, Bd. 13 (1909).

Dreitageschlacht, große Seeschlacht im Engl. Kanal zwischen Portland und La Hague 28. Febr. bis 2. März 1653, in der die engl. Flotte unter Blake über die niederländische siegte.

Dreiteilung der strafbaren Handlungen, Trichotomie, die Einteilung der strafbaren Handlungen in Verbrechen, Vergehen und Übertretungen je nach der Schwere der angedrohten (nicht der verwirkten) Strafe.

Dreiteilung des Winkels, die Aufgabe, einen beliebigen Winkel in drei gleiche Teile zu teilen. Es läßt sich beweisen, daß außer für den rechten Winkel (90°) die Aufgabe mit Zirkel und Lineal nicht lösbar ist. Viele Mathematiker des Altertums und der neueren Zeit haben dagegen Lösungen mit Hilfe der Kegelschnitte oder anderer Kurven gegeben.

Enriques-Thieme-Fleischer: Fragen der Elementargeometrie, Bd. 2 (2. Aufl. 1923).

Dreitorspitze, Gipfel im →Wettersteingebirge, 2673 m hoch.

Dreiverband, Tripelentente, das dem →Dreibund entgegengesetzte polit. Einvernehmen zwischen Frankreich, England und Rußland, das auf Grund des russ.-franz. Bündnisses von 1891—94, der engl.-franz. →Entente von 1904 und des engl.-russ. Abkommens über Persien von 1907 vor dem Weltkrieg bestand. Milit. Verabredungen bestanden zwischen England und Frankreich und zwischen Rußland und Frankreich; eine engl.-russ. Marinekonvention wurde 1914 vorbereitet. Eine unbedingte Verpflichtung zu gegenseitiger Waffenhilfe bestand nicht; bes. die engl. Regierung hat sicher mit Recht betont, daß sie formell bis zuletzt die Hände frei gehabt habe, wenn auch eine moralische Bindung, namentlich durch den berühmten Briefwechsel zwischen Grey und Cambon (Ende 1912), zweifellos vorhanden gewesen ist.

Kjellén: Dreibund und D. (1921).

Dreiwalzentrain, gleichbedeutend mit Dreiwalzenstraße, Dreiwalzenstrecke, auch Dreiwalzwerk oder Triowalzwerk, →Walzwerk.

Dreiwegehahn, →Hahn (technisch).

Dreiwertig, in der Chemie, →Wertigkeit.

Dreizack. 1) **D.,** lat. **Tridens,** Attribut Poseidons, das Symbol der Herrschaft über das Meer, ursprünglich wahrscheinlich ein Werkzeug des Fischfangs, von andern aber auf den Blitz gedeutet.

Blinkenberg: The Thunderweapon in religion and folklore (1911).

2) **D.,** Pflanzengatt., →Triglochin.

3) **D.,** Drechslerwerkzeug, →Dreispitz.

Dreizackgewächse, Pflanzenfam., →Junkaginaceen.

Dreizahl, →Drei.

Dreizahn, Grasgatt., →Triodia.

Dreizehn, Primzahl des dekadischen Zahlsystems, im Volksglauben eine Unglückszahl, besonders deswegen, weil sie im Gegensatz zur heil. Zahl Zwölf steht, die durch den Tod des Dreizehnten wiederhergestellt wird; man scheut sich daher, zu dreizehn Personen am Tisch zu sitzen und im Zimmer Nummer 13 eines Gasthauses zu wohnen.

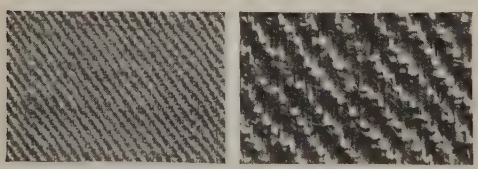
Dreizehnern, Kartenglücksspiel, →Blüchern.

Dreizehn Gemeinden, ital. **Tredici Comuni,** ehemals deutsche Sprachinsel in Italien, am Südhang der Lessinischen Alpen, nördl. von Verona (Karte 68, C 2), umfaßt zahlreiche Dörfer in früher 13, neuerdings acht Gem. (Erbezzo, Bosco, Cerro, Rovere, Velo, Badia Calavena, Selva di Progno, San Mauro di Saline) mit (1921) 19710 E. Die D. G. bildeten bis 1797 einen kleinen Freistaat unter dem Schutze Venedigs. Heute sprechen nur noch wenige Leute in den nördlichsten Dörfern Giazza (deutsch Gliegen) und Campo Fontano eine deutsche Mundart, die wie in den →Sieben Gemeinden zimbrisch genannt wird.

Dreizellenbad, elektrisches Halbbad mit zwei Armwannen und einer großen Wanne. Zu dieser wird der eine Pol, zu den Armwannen der andere geleitet. Hierbei findet eine gleichmäßige Durchströmung des Körpers statt.

Drei Zinnen, Gipfelgruppe der Ampezzaner Dolomiten, 2881—3003 m hoch (Tafel Berg I, Abb. 4).

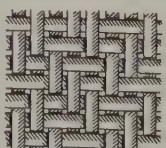
Dreizylindermotor, ein Verbrennungsmotor mit drei Zylindern.



Nat. Gr. 3fach vergr.

Drell.

Drell, Drill, Drilch, Drillich ['dreifach'], **Zwilch** oder **Zwillich** ['zweifach'], sehr dicht und fest gearbeitete Leinen-, Hanf-, Halbleinen- oder Kammgarngewebe. Kette und Schuß sind in dreibindigem Köper derart verflochten, daß auf der rechten Stoffseite zwei Drittel der sehr dicht eingestellten Kette sichtbar sind. Beim Zwillich werden durch abwechselnde Anwendung von Kett- und Schußköper oder von Kett- und Schußatlas Streifen oder Karos gebildet, während Drillich oder D. nur glatte Bindung aufweist. Sonderbezeichnungen sind: Bettdrell, Tischdrell, Handtuchdrell, Korsettdrell, Matratzendrell, Schachwitz mit schachbrettartiger Musterung, sog. Steinmustern, ferner der Hosendrell (mannigfach gemustert) und Sackdrillich (grob und ungebleicht für Säcke).



Drell: Art der Bindung.

Dremmen, Ldgem. im Kr. Heinsberg des preuß. RgBz. Aachen (Rheinprovinz), an der Bahn Heinsberg-Lindern, hat (1925) 2440 meist kath. E.; Schuhfabrikation, Lederzurichterei.

Drempel, 1) im Bauwesen eine niedrige Fachwerkswand zwischen Dachbalkenlage und Dachtraufe.

2) Im Wasserbau der lotrechte Vorsprung in der Sohle des Oberhauptes und Unterhauptes einer Schleuse, gegen den sich das geschlossene Tor lehnt.

Drengfurt, Stadt im Kr. Rastenburg des preuß. RgBz. Königsberg (Prov. Ostpreußen; Karte 39, H 3), an der Omet und an der Bahn D.-Rastenburg, hat (1925) 1570 evang. E., Mädchenwaisenhaus. D. war im Herbst 1914 in russ. Hand.

Drente, auch **Drenthe,** Provinz im NO der Niederlande (Karte 65, E 1/2), umfaßt 2662 qkm mit (1926) 223200 E. (84 auf 1 qkm), in der Hauptsache ein 12—20 m hoch gelegenes Sandplateau mit Mooren und kleinen Seen, im O durch den bis 28 m hohen, an prä- oder frühhistor. Megalithen reichen Hügelrücken Hondsrug abgegrenzt gegen das Bourtanger Moor. Hauptstadt ist Assen. Diese am wenigsten besiedelte Provinz der Niederlande besitzt nur dünnes Bahnnetz und Kanalnetz. Der O ist ein großes, von Kanälen und Fehnkolonien durchsetztes Moorgebiet, auch im W sind große Teile von Heide und Moor bedeckt, nur 24% des Bodens sind Ackerland, 40% ungenützt. Erst in neuerer Zeit dringen moderne Fehnkolonien in die Moorgebiete ein und beleben die Wirtschaft (Torfstich, Kartoffel- und Roggenbau, landw. Industrie).

Die Gfsch. D. gehörte ursprünglich zum Deutschen Reich. Kaiser Heinrich III. belehnte die Bischöfe von Utrecht damit. 1412 wurde das Drentesche Landrecht festgelegt. Unter der Republik war D. Mitglied der Union, es hatte aber keinen Sitz in den Generalstaaten.

Oorkondenboek van Groningen en D. (2 Tle., 1895—99); Mulder: Drente (Gedenkboek R. Schuiling 1925.)

Drepanum, das heutige Trapani an der Westküste Siziliens (Karte 123, D 5), der Hafen des nahen →Eryx, das Hamilkar 261 v. Chr. zerstörte, um auf dem Vorgebirge Capo Grosso die neue karthagische Seefestung D. zu gründen. Hier siegten 249 die Karthager über Rom.

Drerup, Engelbert, klass. Philolog, *Borghorst (Westfalen) 11. Febr. 1871, 1906 ao. Prof. in München, 1913 ord. Prof. in Würzburg, 1923 in Nymwegen. Seine Hauptwerke sind: »Homer. Die Anfänge der hellenischen Kultur« (1903; ital. 1910), »Das 5. Buch der Ilias« (1913), »Homerische Poetik« (Bd. 1, 1921), »Aus einer alten Advokatenrepublik« (1916; eine sehr ungünstige Kritik des Demosthenes enthaltend), »Demosthenes im Urteil des Altertums« (1923). Auch gab er heraus: »Aeschinis quae feruntur epistulae« (1904) und »Isocratis opera omnia« (Bd. 1, 1906).

Dreschen, die Befreiung der Samen der Nutzpflanzen oder samenähnl. Hartfrüchte (Getreidekörner, Rübenkerne) aus den geernteten, getrockneten Pflanzen durch erschütterndes Schlagen (mit →Dreschflegel, →Dreschmaschine oder →Dreschschlitten) oder auch durch Treten darübergetriebener Huftiere, meist auf besonderer glatter, fester Grundlage (→Tenne).

Dreſcher, in der Papierfabrikation ein Apparat zum Reinigen von Lumpen und Altpapier von Unreinheiten (Staub, Sand und gröberem Material). Der Rohstoff wird geschüttelt, gekreiselt und geklopft, und zwar in geschlossenen Kammern, wobei die leicht schwebenden Teile gleich abgesaugt werden, während die schweren Unreinheiten zu Boden fallen. Das gereinigte Gut wird nach der Auslaufseite des Apparats befördert.

Dreſchflegel, Handgerät zum →Dreſchen, bestehend aus einem walzenförmigen Holzklöppel, der leichtbeweglich an einem Stiel befestigt ist; in Deutschland nur noch beim Kleinlandwirt gebräuchlich, im allgemeinen durch die Dreſchmaſchine ersetzt.

Dreſchflegel.

Dreſchmaſchine, eine zum →Dreſchen dienende Maſchinengattung von mehrerlei Konstruktion. Man kann die D. nach drei Gesichtspunkten einteilen: a) nach dem eigentl. System in **Schlagleiſtendreſchmaſchinen** (schottisch) und **Stiftendreſchmaſchinen** (amerikanisch), b) nach der Art, wie man die auszudreſchenden Pflanzen einlegt, in **Lang-** oder **Breitdreſchmaſchinen,** c) nach der benutzten Arbeitskraft in **Hand-, Göpel-** und **Motorendreſchmaſchinen.**

Beim **Schlagleiſtenſyſtem** hat die (mit horizontal gestellter Achse umlaufende) Dreſchtrommel längsgestellte, parallele Schlagleisten, die an ihrem Rücken stählerne, meist schräg gerippte Schienen tragen. Mit etwa 1000 Umdrehungen in der Minute dreht sich die Trommel mit den Schlagleisten in einem Korbe, der als ein Hohlzylinderteil von wenig größerem Halbmesser die Trommel umschließt und innen ebenfalls (meist glatte) Schienen hat. Die Korbschienen sind durch Stäbe und Drähte zu einem Rost verbunden, durch den das von den Schlagleisten ausgeschlagene Korn durchfällt. Das Stroh fällt auf schwingende oder umlaufende Strohschüttler. Diese schütteln die noch mitgerissenen großen Körner aus dem Stroh und lassen sie zwischen ihren hölzernen Leisten durchrieseln. Die Schlagleistendreſchmaſchine wird meist als Breitdreſchmaſchine gebaut, d. h. die Halme werden gleichlaufend mit der Dreſchtrommelachse eingelegt. Eine solche D. entläßt das Stroh fast unversehrt und für die Häckselung oder für industrielle Zwecke noch verwendbar. — Die **Stiften-** oder **Zapfendreſchmaſchine** ist stets als Langdreſchmaſchine gebaut. Bei ihr muß das Stroh wegen der geringen Breite der Maſchine mit den Ähren voraus in den Einleger gesteckt werden. Man bekommt viel geknicktes Wirrstroh. Die Dreſchtrommel ist hier mit spiralig angeordneten, meist etwas gekrümmten Stiften versehen, die sich an entsprechenden Stiften eines Dreſchkorbes sehr schnell vorbeibewegen.

Die D. mit Handbetrieb trennen nur die Körner von den Ähren. Die **Göpeldreſchmaſchinen** trennen nicht nur Stroh und Körner voneinander, sondern auch letztere von der Spreu. Die **Motorendreſchmaſchinen** (mit Dampf, Elektrizität, Betriebsstoff), die vollkommensten und leistungsfähigsten D., sind meist Breitdreſchmaſchinen mit Schlagleistentrommel. Die Göpeldreſchmaſchinen sind nach beiden Systemen, die Handdreſchmaſchinen nur nach dem Stiftensystem gebaut.

Vorzüge des Maſchinendreſchens gegenüber der Handarbeit sind: reinerer Ausdruſch (also vollkommenere Körnergewinnung), größere Billigkeit bei größerer Leistung, die Möglichkeit, auch während der Ernte ohne Festlegung vieler menschl. Arbeitskräfte viel Korn auszudreſchen, und damit Ersparnis an Scheunenraum und an Arbeitskosten für die Bergung des Getreides. Während Flegeldruſch etwa 0,5 Ztr. Korn in 1 Stunde erbringt, ergeben die Handdreſchmaſchine 3—5 Ztr., die Göpeldreſchmaſchine (je nach Arbeitsbreite) 5—10 Ztr. Korn. Durchschnittliche Stundenleistung der Schlagleisten-Dampfdreſchmaſchine bei 100—165 cm Trommelbreite 15—35 Ztr. Korn, bei größerer Breite (160—170 cm) bis 100 Ztr. **(Rieſendreſchmaſchine).**

Die älteste D., die sog. Dreſchmühle, erfand 1670 Amboden in Paddern (Kurland). Im 18. Jahrh. entstanden (meist in Großbritannien) verschiedene Typen von D., die sich meist in der Praxis nicht bewährten. Um 1800 gelang es dem Schotten Andrew Meikle, eine praktisch brauchbare D. herauszubringen. Das Stiftensystem hat Mitte des 19. Jahrh. ein Amerikaner erfunden. Nach Deutschland kam die erste D. 1841.

Balaſſa: Die D. (deutsch von Nachtweh, 1912); Strecker: Geräte- und Maſchinenlehre (Krafft, Lehrb. d. Landwirtschaft, Bd. 5, 12. Aufl. 1922); Walther: Die landw. Maſchinen, Bd. 3 (2. Aufl. 1924); G. Fiſcher: Landwirtſchaftliche Maſchinenkunde (3. Aufl. 1926); G. Kühne u. E. Meyer: Leitfaden der landw. Maſchinenkunde (Anleitung Nr. 19 der D. L. G., 3. Aufl. 1927); Schwarzer: Landmaſchinenkunde (3. Aufl. 1927).

Dreſchſchlitten, ein im Orient zum Dreſchen verwendetes schlittenförmiges Gestell; besteht aus einer Holzplatte, die unten mit Steinen oder eisernen Zähnen besetzt ist oder geriffelte Walzen trägt, und wird von einem Ochsen über das auf der Tenne ausgebreitete Getreide gezogen.

Dreſchtenne, →Tenne.

Dresden, 1) sächs. Krhptmsch., umfaßt fast das gesamte Elbgebiet Sachsens mit dem zerklüfteten, waldbedeckten Elbsandsteingebirge, dem weiten fruchtbaren Elbtalkessel, den westl. unfruchtbaren Ausläufern der Lausitzer Granitplatte und dem fruchtbaren Lößboden unterhalb von Meißen im Übergang zur Tiefebene. Dazu gehört noch das östl. Erzgebirge um den Oberlauf der Freiberger Mulde. Das ganze Gebiet ist ungleich besiedelt, verhältnismäßig dünn in den gebirgigen Teilen und den Sandgebieten der Lausitzer Platte, wo die Bewohner neben wenig Laſdwirtschaft Industrie betreiben. Außerst fruchtbar ist das Lößgebiet zwischen D. und Meißen (der Obst- und Gemüsegarten der Lößnitz). Das am dichtesten besiedelte Gebiet ist der Dresdner Elbtalkessel mit lebhafter Industrie und Kohlenbergbau (Plauenscher Grund). Die Krhptmsch. umfaßt 6 Ahptmsch. und 6 bezirksfreie Städte:

Dresden.

Amtshauptmannſchaften und bezirksfreie Städte	Fläche in qkm	Einwohner 1925	Evangeliſche	Katholiſche	Israeliten	Sonſtige	Einwohner auf 1 qkm
Dippoldiswalde	653	60230	57275	990	12	1693	92,0
Dresden	519	161276	143284	5337	124	12791	309,9
Freiberg	633	80588	78035	1092	1	1460	127,3
Großenhain	773	72250	69991	1142	6	1821	94,3
Meißen	664	90640	88794	2738	7	3070	141,8
Pirna	879	136712	123311	5044	42	8315	155,5
Stadt Dresden	113	619157	540053	35160	5120	38824	5555,5
Stadt Freiberg	21	34742	32436	1079	66	1161	1649,7
Stadt Freital	16	36558	29043	1367	17	6131	2256,7
Stadt Meißen	21	45485	35896	1733	60	3827	2337,6
Stadt Pirna	24	30460	26946	1478	22	2014	1271,8
Stadt Riesa	21	24928	21581	1181	14	1442	1179,1
Krhptmsch. Dresden	4337	1393026	1246645	58341	5491	82549	321,2

2) Ahptmsch. der sächs. Krhptmsch. D., 519 qkm, (1925) 161276 E.

3) Bezirksfreie Stadt, Hauptstadt des Freistaates Sachsen, Amtsstadt der Kr- und Ahptmsch. D. (Karte 48, F 2), (1925) 619160 E., die zweitgrößte Stadt Sachsens (1843: 86621, 1871: 177040, 1900: 396146, 1919: 529329). Das Stadtgebiet umfaßt einschließlich der zahlreichen eingemeindeten Vororte 109 qkm. Über die konfessionelle Zugehörigkeit der Einwohner vgl. die Tabelle zu 1). D. hat die größte Garnison des Deutschen Reiches.

Dresden: Entwicklung des Stadtplans.

Geographische Lage. D. liegt am Hauptstrom Sachsens, an der hier 120 m breiten Elbe, etwa 110 m ü. M., im Dresdner Elbtalkessel, einer geolog. Grabenversenkung, in der der flußaufwärts anstehende Sandstein versunken ist und von Flußschottern und Sand überdeckt wurde. Die Lage D.s ist durch zweierlei bevorzugt, einmal durch ein bes. mildes, windgeschütztes Klima (mittlere Jahrestemperatur 9° C), zum andern durch landschaftliche Schönheit. In das hier einen nach SW gewendeten Bogen bildende Elbtal eingebettet, zieht sich die Stadt bis an die als Bruchlinien deutlich erkennbaren Ränder des Kessels hin, ist also von Hügeln umrahmt, die im W und SW ins Erzgebirge, im S und SO ins Elbsandsteingebirge, im O und NO in das Heide- und Waldgebiet der Lausitzer Platte übergehen. Auf Grund dieser Lage und des Reichtums an Kunstwerken wird D. häufig »Elbflorenz« genannt.

Stadtplan, Baucharakter (hierzu Stadtplan). D. breitet sich zu beiden Seiten der Elbe aus; l. liegt **Dresden-Altstadt**, mit der Pirnaischen, See- und Wilsdruffer Vorstadt und dem Innern des rechtselbischen **Dresden-Neustadt** das Hauptgeschäftsgebiet bildend. Johannstadt, Striesen, Gruna und Strehlen schließen an die Pirnaische Vorstadt an. Rechts der Elbe liegen außer Neustadt die Antonstadt, das Militärviertel Albertstadt am Heller, dem Exerzier- und Flugplatz D.s, elbabwärts die Industrieviertel Leipziger Vorstadt, Pieschen, Mickten, Übigau, Reick und Dobritz. Weitere Industrieviertel, deren Entwicklung auf dem Kohlenbergbau im Plauenschen Grund beruht, schließen sich im SW an die Altstadt an, so Coschütz, Löbtau, Friedrichstadt, Cotta, Teile von Plauen. Die eleganten Wohnviertel liegen am Großen Garten, einem 1676 von Kurfürst Johann Georg II. angelegten, später vergrößerten Park in Dresden-Altstadt mit Palais (1679—80 erbaut, enthält Altertumsvereins-Museum), Denkmälern und dem großen städt. Ausstellungsgebäude. Weitere bevorzugte Wohngegenden sind die sich oberhalb der Stadt am Fluß hinziehenden Vorstädte Blasewitz l. der Elbe und r. Loschwitz, das sich am Steilabhang der Dresdner Heide hinaufzieht und unmittelbar in das Waldgebiet übergeht. Die Altstadt und die Neustadt sind durch 5 Brücken verbunden: die 328 m lange, 18 m breite, auf 8 Pfeilern ruhende Augustusbrücke, die Carola-, Albert-, Marien- und die Eisenbahnbrücke. Eine 6. Brücke führt von Blasewitz nach Loschwitz. Von den Elbbrücken bietet sich das schönste Stadtbild. — D. verdankt seinen Reichtum an Prachtbauten und Kunstschätzen der Kunstliebe und Großzügigkeit seiner Fürsten, vor allem Augusts des Starken und seines Nachfolgers. Die wichtigsten und schönsten Barockbauten liegen räumlich eng beieinander in der Altstadt, wo vom Schloßplatz eine breite, hohe Freitreppe zur Brühlschen Terrasse führt. Die Treppe wird von den 4 Schillingschen Figuren (Morgen, Mittag, Abend, Nacht) geschmückt, deren Originale seit 1908 in Chemnitz sind. Die Terrasse ist 400 m lang und wurde 1738 vom Minister Augusts III., dem Grafen Brühl, als Garten seines Palais (1900 abgerissen) angelegt. An der Südseite liegt das Ständehaus (1901—07) und die Akademie der bildenden Künste (1886—93) mit dem Ausstellungsgebäude des Sächs. Kunstvereins. Hinter der Akademie folgt das Coselsche Palais (Spätbarockbau von 1744) und weiter am Neumarkt die berühmte Frauenkirche, 1726—43 von Georg Bähr erbaut (Abb. des Grundrisses →Bähr, Georg; Tafel Deutsche Kunst bis 1800, VII, Abb. 3), deren 95 m hohe, turmartige Kuppel das Stadtbild beherrscht, und das mit dem Schloß verbundene Johanneum, urspr. Stallgebäude, 1586—89 von P. Buchner erbaut, 1872—76 umgebaut. Auf die Nordwand ist auf Meißner Porzellanfliesen ein Reiterzug der Fürsten aus dem Hause Wettin seit 1127 gemalt. Im Johanneum sind das Histor. Museum, die Gewehrgalerie, die Porzellansammlung und das Münzkabinett untergebracht. Das ehemal. kgl. Residenzschloß wurde im 16. Jahrh. aus der markgräfl. Burg umgebaut, zuletzt 1889—1901 im deutschen

Dresden: Luftbild der Altstadt mit Opernhaus, Zwinger, Schloß, Kath. Hofkirche und Frauenkirche.

Verzeichnis der im Plan enthaltenen Straßen, Plätze, öffentlichen Gebäude usw.

Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf die Ziffern im Plan. Nbk. = Nebenkarte.

Abekenstr. B 6.
Ackermannstr. D 6.
Alaunplatz. E 2.
Alaunstr. D E 2/3.
Albertallee. H 4.
Albertbrücke. D E 3/4.
Alberthafen. A B 3.
Albertinum. D 4.
Albertpark. G H 2.
Albertplatz. D 3.
Albertstadt. D E 1.
Albertstr. D 3.
Alberttheater (Neustädt. Schauspielhaus). D 3.
Albrechtsberg I u. II, Schlösser. G H 3.
Albrechtstr. D 4/5.
Alemannenstr. G 4/5.
Alte Acht. G H 2.
Altenzeller Str. B C 5/6.
Altes Rathaus. C D 4.
Altlöbtau. A 5.
Altmarkt. C 4.
Altmickten. A 2.
Altonaer Str. A B 4.
Altstadt. C D 4.
Altstriesen. F G 5.
Alt-Trachau. B 1. [C 3.
Am Ausschiffungsplatz. Amerikan. Kirche. C 6.
Ammonstr. B C 4/5.
Amtsgericht. E 4.
An der Pikardie. F 6.
Andreaskirche. E 4.
Angelikastr. F 2/3. [C D 5.
Anglikanische Kirche.
Annenfriedhof, Alter. B 6.
—, Neuer. A 5.
Annenkirche. C 4.
Annenschule. C 4.
Annenstr. C 4/5.
Anton-Graff-Str. F 5.
Antonkirche. A 5.
Antonsbäder. F 3.
Antonstadt. F 2.
Antonstr. C D 3.
Apostolische Kapelle. B 4.
Arbeitsnachweis. B C 4.
Armenhaus. B C 3.
Arnstaedtstr. F 5.
Arsenal, Ehemal. E 1.
Arsenalstr. E 1/2. [F 3.
Ateliers der Kunstakad.
Auferstehungskirche. A 6.
Augsburger Str. F-H 4/5.
August-II.-(des Starken-) Denkmal. D 3 (5).
—-d.-Gerechten-Denkmal.
Augustusbrücke. D 4. [C 4.
Augustusstr. C D 4.
Ausschiffungsplatz. E 3.
Ausschiffungsturm (auf dem Wolfshügel). H 2.
Ausstellungsgebäude. E 5.
Äußerer kathol. Friedhof. A 3. [H 4.
Badeanstalten. B 2, F 4,
Bahnhof Dresden-Friedrichstadt. B 4.
— —-Neustadt. D 3.
—, Haupt-. C 5.
— Wettinerstr. B C 4.
Bahnpost. B 5.
Bamberger Str. B 6.
Barbarastr. B C 1.
Barbarossaplatz. G 4.
Barbarossastr. G 4.
Bärnsdorfer Str. D 1.
Barteldesplatz. H 4.
Bärwalder Str. D 1.
Basteiplatz. E F 6.
Basteistr. F 6.
Bauhofstr. B 4.
Bauinschulenstr. H 4.
Bautzner Str. D-H 3.
Bayreuther Str. B C 6.
Beaumontplatz. D 3.
Beethovenstr. E 6.
Behrischstr. H 5.
Beilstr. F 6.
Belvedere. D 4.
Berbisdorfer Str. D 1.
Berggartenstr. H 4/5.
Bergmannstr. G 4/5.
Bergstr. C 5/6.
Berliner Str. B 4.
Bernhardstr. B C 5/6.
Berufsschulen. C 5, B 1.
Beseitigungsanstalt.
Beutlerpark. D 6. [A B 2.
Bienertpark. A 6.
Bienertstr. A B 6.
Bischofsplatz. D 2.
Bischofsweg. D E 2.
Bismarckbrücke. A 5.
Bismarckdenkmal. C 5.
Bismarckplatz. C 5.
Bismarckstr. C 5.
Blasewitz. G H 4 u. Nbk.
Blasewitzer Str. F G 4.
Blockhaus. D 4.
Blumenstr. E F 3/4.
Böcklinstr. A 2.
Bodenbacher Str. G 6.
Bönischplatz. E 4.
Borsbergstr. F 5.
Börse. C D 5 (2).
Botanischer Garten. E 5.
Brauerei Feldschlößchen.
— Reisewitz. A 6. [B 5.
— Waldschlößchen. F 2.
Braunsdorfer Str. A 4/5.
Bremer Str. A B 3.
Briesnitz. Nbk.
Brockhausstr. G 3.
Brückenstr. E F 1.
Brühlsche Terrasse. D 4.
Buchenstr. D 1/2.
Bühlau. Nbk.
Bünauplatz. A 5.
Bünaustr. A 5/6.
Bürgerhospital. F 3/4.
Bürgerstr. C 2.
Bürgerwiese. D 5.
Burgkstr. A 4/5.
Canalettostr. E 5.
Carlowitzplatz. F 5.
Carlowitzstr. F 5.
Carlstr. E 3.
Carolaallee. E F 2.
Carolabrücke. D 4.
Carolahaus. E 4.
Carolaplatz. D 3/4
Carolasee. E 6.
Carolastr. C 5.
Charlottenstr. F 2.
Chemnitzer Platz. A B 6.
— Str. B 5/6.
Christianstr. C D 5.
Christuskirche. E F 6.
Comeniusplatz. E 5.
Comeniusstr. E F 5.
Conradstr. C D 2.
Coschütz. Nbk.
Coswiger Str. C 1.
Cotta. Nbk.
Cottaer Str. B 4.
Dachsenberg. Nbk.
Dampfschifftationen. A 2, BC 2, E 3, F 3, FG 3, H 4.
Desinfektionsanstalt, Städt. B 5.
Deubener Str. A 5.
Deutsches Hygienemuseum. D 5.
Diakonissenanstalt. E 3.
Dippoldiswaldaer Platz.
Dobritz. Nbk. [C 5.
Döhlener Str. A 5.
Dölzschen. A 6 u. Nbk.
Dölzschener Str. A 5/6.
Domkirche. C 4.
Doppel-E. G H 2.
Dornblüthstr. G H 5.
Drahtseilbahn. H 4.
Dreikönigskirche. D 3.
Dreikönigsschule. D 3.
Dreißigplatz. D 1.
Drescherhäuser. A 4.
Dresdner Heide. G H 1/2
Düreplatz. E F 4. [u. Nbk.
Dürerschule. E 4.
Dürerstr. E F 4.
Ebertplatz. A 5.
Eckberg, Schloß. G H 3.
Ehrlichsches Gestift.
Eichstr. H 4. [D E 5.
Eisenacher Str. G H 4/5.
Eisenbornbach. G H 2.
Eisenstuckstr. B C 5/6.
Elbe. G H 3/4, A B 2
Elbkaserne. E 4. [u. Nbk.
Elektr. Dsktraftwerk. F 4.
— Westkraftwerk. B C 4.
Eliasfriedhof. E 4.
Eliasplatz. E 4.
Eliasstr. E 4.
Elisenstr. E 4.
Emser Allee. G H 3/4.
Erfurter Platz. C 2.
— Str. C 2.
Erlöserkirche. F 4.
Erlweinstr. C 6.
Ermelstr. G 5. [C D 4.
Evang.-reform. Kirche.
Fabricestr. D E 1.
Fabrikstr. A B 5.
Falkensteinplatz. F G 6.
Falkenstr. B C 5.
Fechnerstr. A 1.
Feldherrenplatz. E 3.
Feldherrenstr. E 3/4.
Feldschlößchenbrauerei.
Fensterweg. H 2/3. [B 5.
Ferdinandplatz. C D 5.
Fernheizwerk. C 4.
Feuerwehrdepots. D 3, C 4, A 5, G 5. [E 4.
Finanzämter. D E 3, C 4,
Finanzministerium. D 4.
Fischhaus, Restaur. G 2.
Fischhausstr. G H 1/2.
Fischhofplatz. C 4.
Fletchers Aufbauschule u. Deutsche Oberschule.
Florastr. B 4/5. [E 2.
Flügelweg. A 3.
Flughafen, Heller. E 1.
Flughalle. E 1.
Forststr. E 2/3.
Frankenbergstr. A 6.
Frankenstr. G 4.
Franklinstr. D 6.
Franziskus-Kirche, Sankt-. D 3.
Frauenkirche. D 4.
Frauenklinik. F 3.
Frauenstr. C D 4.
Freiberger Platz. C 4.
— Str. A B 4/5.
Freimaurer-Institut.
Freital. Nbk. [G H 4.
Friedenskirche. A 5.
Friedensplatz. G 4.
Friedensstr. D 2.
Friedhofstr. D 1. [E 6.
Friedrich-August-Platz.
Friedrichsring. C D 4/5.
Friedrichstadt. A B 3.
Friedrichstadt, Bahnhof Dresden-. B 4.
Friedrichstädter Friedhof, Neuer. A 3.
— Krankenhaus. B 3/4.
Friedrichstr. B C 3.
Fritz-Reuter-Str. C D 2.
Fröbelstr. A B 4.
Fürstenallee. E 5.
Fürstenplatz. F 5.
Fürstenstr. E F 3-5.
Gabelsbergerstr. F 4.
Gambrinusstr. B 4.
Gamighübel. Nbk.
Garnisonkirche. E 2.
Gärtnerei (i. Groß. Gart.)
Gasanstalt. D 2. [E 5.
Gehestr. C 2.
Geisingstr. F 5/6.
Genesungshaus Loschwitzberg. H 3.
George-Bähr-Str. C 6.
Georgplatz. D 5.
Gerhart-Hauptmann-Str. D E 6.
Gerichtsgebäude. D E 1.
Gerokstr. E 4.
Gewerbehaus. C 4.
Gewerbe- u. Handelssch.
Gittersee. Nbk. [E 4.
Glacisstr. D 3.
Glasewaldstr. H 5.
Goddefroystr. C D 6.
Gohlis. Nbk.
Gohliser Str. A 4/5.
Goppeln. Nbk.
Gorbitz, Nieder-. Nbk.
—, Ober-. Nbk.
Görlitzer Str. D E 2/3.
Gostritz. Nbk.
Goethestr. D 5.
Großenhainer Platz. C 2.
— Str. C D 1/2.
Große Plauensche Str. C 5.
Großer Garten, Staatl. E F 5/6.
Große Wirtschaft (im Großen Garten). E 5/6.
Großmarkthalle. B C 4.
Gruna. G 6 u. Nbk.
Grunaer Str. D 4/5.
— Weg. F 6.
Grün. Gewölbe (i. Schloß).
Grüne Str. C 4. [C 4.
Güntzbad. D 4.
Güntzplatz. D 5.
Gustav-Adolf-Platz. E 6.
—-Freytag-Str. H 5.
Gutebornbach. H 2. [B 5.
Güterbahnhöfe. A 3/4, C 3,
Güterbahnhofstr. B C 5.
Guts-Muth-Str. B 1.
Guzkowstr. D 6.
Gymnasien. E 3, D 5.
Hafen (Loschwitz). H 3.
—, Albert-. A B 3.
—, Verkehrs- u. Winter-.
—, Winter-. B 2. [C 2/3.
Hafenweg. B 3.
Hähnelstr. E 5.
Hainsberger Str. A 5/6.
Hainstr. D 3.
Haltepunkt Dresden-Pieschen. C 1.
— —-Plauen. A 1.
— —-Strehlen. E 6.
Hamburger Str. A B 3.
Handelskammer. D 5.
Hansastr. D 2/3.
Hauptallee. D-F 5/6.
Hauptbahnhof. C 5.
Haupt-Staatsarchiv. D 3.
Hauptstr. D 3.
Hauptzollamt. D 3, C 4.
Haydnstr. F 4/5.
Hechtstr. D 1/2.
Heergerätedepot. E 1.
Heidenau. Nbk.
Heidepark. G 2.
Heideparkstr. F G 2.
Heidestr. C 1.
Heilige-Geist-Kirche. H 4.
Heil- und Pflegeanstalt, Städt. B 4.
Heller. E 1 u. Nbk.
Helmholtzstr. C 6.
Henzestr. F 5.
Hepkeplatz. G 5.
Herbertstr. A 5.
Herbststr. B 1.
Herkulesallee. D-F 5/6.
Hermsdorfer Str. A 5.
Herz-Jesu-Kirche. F 5.
Heubnerstr. F 5.
Hindenburgstr. E 3/4.
Hochuferstr. G H 3/4.
Hofkirche, Ehemal. kathol.
Hofmannstr. H 5. [C D 4.
Hofmühlenstr. A 6.
Hohe Brücke. C 5.
Hohenthalplatz. B 3.
Hohenzollernstr. A B 5.
Höhere Mädchenschulen. D 5, E 4.
— Mädchenbildungsanstalt. E 4/5.
Hohe Str. B C 5/6.
Holbeinplatz. D E 4.
Holbeinstr. E F 4/5.
Holzhofgasse. E 3.
Hopfgartenstr. E 4.
Hosterwitz. Nbk.
Hubertusstr. B 1.
Hüblerplatz. G 4.
Hüblerstr. G H 4.
Hübnerstr. B C 6.
Huttenstr. F 4.
Hygienemuseum, Deutsches. D 5.
Ilgen-Kampfbahn. D 5.
Immelmannstr. A 2.
Industriehof. C 2.
Infanterieschule. E 2.
Innerer Neustädter Friedhof. D 2.
— kathol. Friedhof. B 3.
Jägerstr. E 2.
Jakobi-Kirche, Sankt-. C 4.
Jakobistr. G 4/5.
Japanisches Palais. C 3.
Johanneskirche. E 4.
Johann-Georgen-Allee. D 4/5.
—-Meyer-Str. D 1/2.
Johannstadt. E F 4.
Johannstädt. Krankenh.
Johannstr. D 4. [F 4.
Jordanstr. D 2.
Joseph-Kirche, Sankt-.
Jüngststr. H 4/5. [B 1.
Kaditz. Nbk.
Kaditzer Str. A 2.
Kaitz. Nbk.
Kaitzbach. Nbk.
Kaitzer Str. B C 5/6.
Kamenzer Str. E 2/3.
Kammergut Ostra. B 3.
Kannenhenkelweg. F 1.
Kanonenstr. C 1.
Karcherallee. F 6.
Kasernen. A 2, D 1, E F 2.
Kasernenstr. D 3.
Katharinenstr. D 3.
Kath. Kirchen. B C 1, B 3, C D 4 (ehem. kath. Hofk.).
Kath. Friedhof, Äußerer.
— —, Innerer. B 3. [A 3.
Kaulbachstr. D E 4/5.
Kemnitz. Nbk.
Kesselsdorfer Str. A 5.
Kinderheilanstalt. B 5.
Kleinpestitz. Nbk. (Kl. P.)
Kleinzschachwitz. Nbk.
Klotzsche. Nbk. [(Kl. Zsch.)
Kohlenbahnhof. B 4.
Konditorei (im Großen Garten). E 5/6. [D 4 (3).
König-Albert-Denkmal.
—-=August-des-Gerechten-Denkmal. C 4.
—-=-=-=Starken-Denkm. D 3 (7).
—-Georg-Allee. D 1/2.
—-=-=Gymnasium. F G 4.
—-Johann-Denkm. C 4 (6).
Königsbrücker Platz. D 2.
— Str. D E 1-3.
Königsplatz. E 2.
Königstr. D 3.
Konkordiaplatz. C 2.
Könneritzstr. B C 3/4.
Konzerthaus (Zoolog. Garten). D E 5.
Körnerdenkmal. D 5.
Körnerhaus. H 4.
Körnermuseum. C 3.
Körnerplatz. H 4.
Körnerweg. G 3. [A B 1/2.
Köschenbrodaer Str.
Krankenhaus Friedrichstadt. B 3/4.
— Johannstadt. F 4.
Krankenstift. B C 3.
Krenkelstr. F 4/5.
Kretschmerstr. H 4.
Kreuzkirche. C D 4.
Kronprinzenstr. A 4/5.
Kunstakademie. D 4.
Kunstgewerbeakademie.
Künstlerhaus. D 5. [E 4.
Kurfürstenplatz. D 3.
Kurfürstenstr. D 3.
Kyffhäuserstr. G 4.
Landesfinanzamt. C 4, C 5.
Landesversicherungsanstalt. E 4.

A
B
C
D
1
2
3
4
5
6
Mickten
Alt-trachau
Pieschen
Leipziger Vorstadt
Übigau
Kaserne
Alt-mickten
ELBE
Städt. Schlacht- u. Viehhof
Schlachthofring
Das große Ostra-Gehege
Albert-Hafen
Hafenweg
Flügel-Weg
Friedrich-stadt
Bremer Straße
Hamburger Straße
Magdeburger Str.
Sport-Plätze
Talgschmelze
Beseitigungs-anst.
Rangierbahnhof
Werkstätten-Bahnhof
Weißeritz
Löbtau
Neuer Annen-Frdhf.
Dölzschen
Plauen
Süd Vorstadt
Wilsdruffer Vorstadt
Alt-stadt
Neu-stadt
Haupt-Bahnhof
Bhf. Wettiner Str.
Bhf. Dresden-Neustadt
Zwinger
Schloß
Opernhs.
Japan. Palais
Alter Annen-Frdhf.
Techn. Hochsch.
Bismarck-Pl.
Lingner Pl.
Großer Garten

Maßstab 1:32 000
0 200 400 600 800 1000 1200 m
Eisenbahn
Straßenbahn
Stadtgrenze
1 Schiller Denkmal ... D3
2 Börse ... CD5
3 König Albert Dkm. D4
4 Luther Denkmal ... D4
5 Sieges- " C4
6 König Johann-D. C4
7 König August des Starken-Denkm. D3
Dresdner Heide
Schieß-Stände
Antonstadt
Johannstadt
Wald Park
Blasewitz
Striesen
Gruna
Weiß. Hirsch
Loschwitz
Albert-Park
Heide
Volksheimpark
Naturtheater
Vogelwiese
Lagekärtchen
Maßstab 1:300 000
Stadtgrenze
Kartographische Anstalt F. A. Brockhaus, Leipzig

Landgericht. D 4, B C 6.
Landhaus. D 4.
Laubegast. Nbk.
Laubegaster. F 5.
Lehrerseminar. A 6.
Leinpfad. G 3.
Leipziger Str. A-C 1-3.
— Vorstadt. C D 2.
Leisniger Platz. C 1.
— Str. B C 1/2.
Lennéstr. D E 5.
Leuben. Nbk.
Leubnitzer Str. B C 5/6.
Leubnitz-Neustra. Nbk.
Leutewitz. Nbk.
Licht- u. Luftbad, Städt.
Liebigstr. B C 5/6. [F 3.
Liliengasse. C 4/5.
Linckesches Bad. E 3.
Lindenauplatz. C D 6.
Lindenaustr. C 5/6.
Lindengasse. D 5.
Lingnerpark. G H 3.
Lingnerplatz. D 5.
Lipsiusstr. F 5.
Löbauer Str. E 2.
Lockwitz. Nbk.
Lockwitzbach. Nbk.
Löbtau. A 5 u. Nbk.
Löbtauer Str. A B 4/5.
Logen. D 3.
Löscherstr. F G 4.
Loschwitz. H 3/4 u. Nbk.
Loschwitzer Brücke. H 4.
— Weg. H 2/3.
Lößnitz, Ober-. Nbk.
Lößnitzstr. D 2.
Lothringer Weg. G 3/4.
Louisenstr. D E 2/3.
Lübecker Str. A 4/5.
Ludwig-Hartmann-Str.
Luisenhaus. A 5. [H 5.
Lukaskirche. C 6.
Lutherdenkmal. D 4 (4).
Lüttichaustr. C D 5.
Lymphanstalt. B 3.
Mädchen-Studienanstalt
Magazine E 1. [D E 3.
Magdeburger Str. B C 3.
Männerbad. D 4.
Marienallee. E F 1/2.
Marienbad. D 4.
Marienbrücke. C 3.
Markgrafenstr. D 3.
Markgraf-Heinrich-Str.
Markthalle. C 4. [G 4/5.
Markusfriedhof. B 1.
Markuskirche. B C 1/2.
Markusplatz. B C 1/2.
Markusstr. B 1.
Marschallallee. G 3/4.
Marschallstr. D E 4.
Marschnerstr. E 4/5.
Marstall, Städt. A B 4.
Martin-Luther-Kirche.
—-—-Platz. E 3. [E 3.
Maternihospital. B 4.
Maternistr. C 4/5.
Mathildenstr. D 4.
Matthäusfriedhof und
-kirche. B 3.
Mausoleum. E 2.
Maximiliansring. D 4.
Maystr. H 5.
Mengsstr. A 2.
Micktен. A 1/2 u. Nbk.
Micktner Str. B 1.
Militärbad. D 4.
Militärfriedhof. F 1.
Ministerialgebäude. D 4.
Mittelstr. C 4.
Mockritz. Nbk.
Mohnstr. B C 1.
Moltkeplatz. C D 5.
Moltkestr. B 1.
Moritzburger Platz. C 2.
— Str. C 2.
Moritzburg-Pillnitzer
Weg. G H 2/3.
Moritzring. D 4.
Mosenstr. F 5.
Mozartdenkmal. D 5.
Mozartstr. D 6.
Müller-Berset-Str. F 5.
Münchner Platz. B C 6.
— Str. B C 6.
Naturtheater. G 2/3.
Naumanns Bad. H 4.
Naußlitz. Nbk.
Neue Brücke. A 3.
— Gasse. D 4.
Neuer Annenfriedhof. A 5.
Neues Rathaus. D 4.
Neumarkt. D 4.
Neuostra, Leubnitz-. Nbk.
Neustadt. D 3. [D 3.
—, Bahnhof Dresden-.
Neustädter Friedhof,
Innerer. D 2.
— Markt. D 3.
Nickern. Nbk.
Niederauer Platz. D 1.
— Str. D 1.
Niedergorbitz. Nbk.
Niederpesterwitz. Nbk.
Niederpoyritz. Nbk.
Niedersedlitz. Nbk.
Niederwaldplatz. H 5.
Niederwaldstr. G H 4/5.
Nieritzdenkmal. D 3.
Nordstr. E 2/3.
Nossener Str. B 5. [A 5.
Nostitz-Wallwitz-Platz.
Nöthnitz. Nbk.
Nürnberger Platz. C 6.
— Str. B C 6.
Obdachlosenheim. A B 4/5.
Oberauer Str. D 1.
Obergorbitz. Nbk.
Oberlößnitz. Nbk.
Oberpesterwitz. Nbk.
Oberrealschule. E 4.
Oehmestr. H 4/5.
Omsewitz. Nbk.
Opernhaus. C 4.
Oppellstr. D 2.
Ortskrankenkasse. C 5.
Oschatzer Str. C 1/2.
Oskarstr. E 6.
Ostheizwerk. F 4.
Ostraallee. C 3/4. [A B 3.
Ostragehege, Das große.
Ottendorfer Str. D 1.
Otto-Ludwig-Denkmal.
Oberbeckstr. A 2. [D 5.
Pachhof. C 3.
Pädagogisches Institut.
Palais. C 4. [D 6.
Palaisgarten. C 3.
Palaismuseum (Sächs.
Altertumsverein). E 5.
Palaisstr. E 6.
Palaisteich. E 5/6.
Palmstr. C 4.
Parkstr. D 5.
Paul-Gerhardt-Str. F 4.
Pauli-Friedhof, Sankt-.
D 1.
—-Kirche, Sankt-. D 2.
Paulus-Kirche, Sankt-.
— -Platz. H 4. [B 6.
Pennricher Str. A 4.
Permoserstr. C 3/4.
Pestalozzistift. E 2.
Pesterwitz, Nieder-. Nbk.
—, Ober-. Nbk.
Pestitz, Klein-. Nbk.
Peterstr. B 4. [(Kl. P.)
Petri-Kirche, Sankt-. C 2.
Pfotenhauerstr. E F 3/4.
Pieschen. B C 1 u. Nbk.
—, Haltepunkt Dresden-.
C 1.
Pieschener Allee. B C 2/3.
Pikardie. F 6.
Pillnitzer Str. D E 4.
Pirnaischer Platz. D 4.
Pirnaische Str. D 4/5.
— Vorstadt. D E 4/5.
Planetarium. E 5.
Planitzstr. E 1.
Plauen. A B 6 u. Nbk. [A 6.
—, Haltepunkt Dresden-.
Plauenscher Platz. C 5.
Plauensche Str., Große.
Pohlandplatz. G 5. [C 5.
Pohlandstr. G H 4/5.
Polierstr. C 5.
Polizeipräsidium. D 4.
Polizeigebäude. E 2.
— Nord. E 2.
— Süd. D E 2.
Polizeiwachen. B 1, A 2,
D 2, E 3, B 4, D 4, E 4,
F 4, D 5, G 6.
Poppitz. C 4.
Postämter. A 1, A 2, C 2,
D 2, B 4, C 4, E 4, H 4,
A 5, B 6, C 5, C 6, F 6, G 5.
Postplatz. C 4.
Postscheckamt. C 4.
Poyritz, Nieder-. Nbk.
Prager Str. C 5.
Prellerstr. G 4.
Prießnitz. E F 1 u. Nbk.
Prießnitzgrundweg. E F 1.
Prießnitzstr. E 2/3.
Prohlis. Nbk. [Nbk.
Prohliser Landgraben.
Querallee. D 3, E 6.
Räcknitz. Nbk.
Räcknitzer Marktweg. C 6.
Radeberger Str. E F 2/3.
Radebeul. Nbk.
Radebyhstr. C 6.
Rangierbahnhof. A 4.
Rankestr. A 1.
Rathaus, Altes. C D 4.
—, Neues. D 4. [A B 6.
Rathäuser. B C 2, H 4,
Rathausplatz. D 4/5.
Rathenauplatz. D 4.
Realgymnasium. H 4.
Realschulen. D 3, C 5, H 5.
Regerstr. G H 4.
Rehefelder Str. B 1/2.
Reichenbachstr. C D 6.
Reichsarchiv. E 2.
Reichsbank. D 4. (Nbk.)
Reichsplatz. C 6.
Reichsstr. C 5/6.
Reick. Nbk.
Reinickstr. F 5.
Reisewitzer Str. A 5/6.
Reißigerstr. E F 4/5.
Reitbahnstr. C 5.
Residenzstr. (Blasewitz).
G H 4.
—(Dölzschen). A 6.
Residenztheater. D 4/5.
Rethelstr. A 2. [D 6.
Richard-Strauß-Platz.
—-Wagner-Str. D E 6.
Riesaer Platz. C 1.
— Str. C 1.
Rippien. Nbk.
Rochwitz. Nbk.
Roonstr. A 5/6.
Rosenbergstr. F G 6.
Rosenstr. B C 4/5.
Russische Kirche. C 6.
Sachsenplatz. E 4.
Saint-Privat-Platz. D 3.
Saloppe. G 3.
Sanitätsdepot. F 1.
Schäferstr. B 3/4.
Schandauer Str. G H 5.
Scharfenberger Str. A 1.
Schauspielhaus (Altstadt)
C 4.
— (Albertheater). D 3.
Schevenstr. H 3.
Schießstände. F G 1/2.
Schillerdenkmal. D 3 (1).
Schillerhaus. H 3.
Schillerplatz. H 4.
Schillerstr. H 3/4.
Schillingmuseum. E 4.
Schillingplatz. A 5.
Schimpffstr. E 2.
Schlacht- und Viehhof,
Städt. B 2.
Schlachthofring. A B 2.
Schlachthofstr. B 2/3.
Schlesischer Platz. D 3.
Schloß. C 4.
— Albrechtsberg I. G 3.
— — II. G H 3.
— Eckberg. G H 3.
Schloßstr. C 4.
Schlüterstr. G 5/6.
Schnorrstr. C D 6.
Schottische Kirche. C 5.
Schubertstr. G 3/4.
Schumannstr. E F 4/5.
Schützenplatz. C 4.
Schwarzer Weg. G 2.
Schwebebahn. H 4.
Schweizer Str. B C 5.
Sebnitzer Str. E 2.
Sedanplatz. C 6.
Sedanstr. C 6.
Sedlitz, Nieder-. Nbk.
Seestr. C 4/5.
Seevorstadt. C D 5.
Seidnitz. Nbk.
Seidnitzer Platz. D E 4.
Seifersdorfer Str. D 1.
Seminarstr. B 3/4.
Semperstr. D 6.
Sidonienstr. C 5.
Siegesdenkmal. C 4 (5).
Siegesplatz. G 4.
Spenerstr. F G 4.
Sportplätze. D 1, D 2, E 2,
F 2, G 2, C 3, F 3, D 5, E 5,
C D 6.
Staatl. Großer Garten.
E F 5/6.
Staatl. Schule f. Schwer-
hörige und Ertaubte.
Staatsbank. C 4. [B C 5.
Stadtbad für Frauen.
C D 3/4.
— — — u. Knaben. F G 3.
— — Knaben. D 4.
— — Mädchen. D E 4.
Stadtgärtnerei. F 4.
Stadthäuser. C 4, D 4.
Städt. Bäder. D E 3, F 4.
— Desinfektionsanstalt.
B 5. [B 4.
— Heil- u. Pflegeanstalt.
— Licht- u. Luftbad. F 3.
— Marstall. A B 4.
— Straßenbauhof. B 4.
Ständehaus. D 4.
Standortlazarett. E F 1.
Starkes Badeanstalt. G 3.
Stechgrundbach. H 3.
Steingutfabrik. C 2/3.
Stephanienplatz. E 5.
Stephanienstr. E 3/4.
Sternplatz. C 5.
Sternstr. A B 1.
Stetzsch. Nbk.
Stollestr. A 5.
Straßenbahnhöfe. B 1,
C 1, B 3, F G 3, H 5.
Straßenbauhof, Städt.
B 4.
Strehlen. E 6 u. Nbk. [E 6.
— Haltepunkt Dresden-.
Strehlener Platz. D 6.
— Str. C D 5/6.
Striesen. F G 5 u. Nbk.
Striesener Platz. E 4.
— Str. E F 4/5.
Struvestr. C D 5.
Stübelallee. E F 5/6.
Stübelplatz. E 5.
Südallee. E F 6.
Südvorstadt. C D 6.
Synagoge. D 4.
Talgschmelze. B 2.
Tatzberg. E F 4.
Taubstummenanstalt. C 5.
Taubstummenvorschule.
Tauscherstr. H 5. [B 6.
Techn. Hochschule. C 6.
— Lehranstalt. E 4.
Telegraphenamt. C 4
Tennisplatz. D 5.
Tepliger Str. D E 6.
Terrassenufer. D 4.
Tetschener Str. F 6.
Teutoburgstr. F G 4.
Tharandter Str. A 5/6.
Thäterstr. A 2.
Theaterplatz. C 4.
Theresienstr. C D 3.
Thomaskirche. F 6.
Tichatscheckstr. B 1.
Tiecstr. D E 3.
Tiergartenstr. D-F 6.
Tischerstr. F 5.
Tittmannstr. F G 4/5.
Tolkewitz. Nbk.
Tolkewitzer Str. H 4/5.
Torgauer Str. B C 1.
Torna. Nbk.
Trachau. Nbk.
Trachauer Str. A B 1.
Trachenberge. Nbk.
Trachenberger Platz. C 1.
— Str. C 1.
Trinitatisfriedhof. F 4.
Trinitatiskirche. E F 4.
Trinitatisplatz. E F 4.
Trinitatisstr. F G 4.
Trützschl. Nbk.
Turnanstalt. D 5.
Turnerweg. D 3.
Turnhalle. C 3.
Tzschimmerstr. G 4/5.
Überfahrten. A 2, B 2, C 2,
Überpumpwerk. A 6. [F 3.
Übigau. A 2 u. Nbk.
Uhlandstr. C D 5/6. [C 2/3.
Verkehrs-u. Winterhafen.
Versöhnungskirche. G H 5.
Versorgungshaus. B C 4.
Verwaltungsgebäude.
E 2.
Viktoriatheater. C D 5.
Vitzthumsches Gymna-
sium. C 5.
Vogelwiese. F 3.
Vogesenweg. G 4.
Voglerstr. H 5.
Volksbad. B 1.
Volksheim. G 2.
Volksparks. G 5, G 6.
Vollsackstr. G 5.
Wachsbleichstr. B 3/4.
Wächterstr. A 1.
Wachwitz. Nbk.
Wagnerstr. G H 4.
Waisenhaus, Städt. F 2.
Waisenhausstr. C D 5.
Walderseeplatz. F 5.
Waldpark. G 4.
Waldschlößchen, Brauerei
Waldschulen. G 2. [F 2.
Wallotstr. E F 5.
Wallwitzstr. A 5.
Waltherstr. A B 3/4.
Wartburgstr. F G 4/5.
Wasaplatz. E 6.
Wasastr. E 6.
Wasserbauhof. B C 2.
Wasserhochbehälter.
G H 1/2, G 2.
Wasserwerke. F G 2, G 3
(Loschwitz) H 3, G 4, E 5.
Weberplatz. D 6.
Weimarischer Platz. C 2.
Weißer Hirch. H 3 u. Nbk.
Weißeritz. A 4 u. Nbk.
Weißeritzstr. B C 3/4.
Weißeritzufer. A 4.
Werderstr. C 5/6.
Werkstättenbahnhof. A 4.
Wernerstr. A 5.
Wettiner Gymnasium. C 4.
— Platz. B C 4.
— Str. B C 4.
— —, Bahnhof. B C 4.
Wiener Platz. C 5.
— Str. C-F 5/6.
Wiesbadener Str. A 6.
Wilhelmplatz. C D 3.
Wilkestr. C 5. [(W. S.).
Wilsdruffer Str. C 4
— Vorstadt. B C 4/5.
Winckelmannstr. C 5/6.
Winterbergstr. F G 6.
Wintergartenstr. E 4/5.
Winterhafen. B 2.
Wirtschaft, Große. E 5/6.
Wirtschaften (im Großen
Garten). D E 5, E 5, E 6.
Wittenberger Str. F-H
Wölfnitz. Nbk. [4/5.
Wolfshügel. H 2.
Wormannstr. C D 6.
Wormser Platz. F 4.
— Str. F G 4/5.
Würzburger Str. A B 6.
Zelleschер Weg. D 6.
Zentralschulgarten. G 6.
Zentraltheater. C 5.
Ziegelstr. D E 4.
Zietenstr. A 6.
Zinzendorfstr. D 4/5.
Zionskirche. B 6.
Zirkus. D 3.
Zirkusstr. D 4.
Zittauer Str. E F 2/3.
Zöllnerplatz. E 4.
Zöllnerstr. E 4. [D E 5/6.
Zoologischer Garten.
Zschachwitz, Klein-. Nbk.
(Kl. Zsch.)
Zschertnitz. Nbk. (Zsch.)
Zschoner Grundbach. Nbk.
Zwickauer Platz. A B 6.
— Str. A B 5/6.
Zwinger. C 4.
Zwingliстr. F G 6.

Renaissancestil erneuert. Im westl. Schloßflügel befindet sich das Grüne Gewölbe, die Schatzkammer mit den Kronjuwelen des kgl. Hauses, 1721—24 von August dem Starken eingerichtet. Mit dem Schloß verbunden ist die kath. Hofkirche, im röm. Barockstil in den Jahren 1738—55 von Gaetano Chiaveri erbaut, mit flachem, von 59 Heiligenstandbildern aus Sandstein geziertem Dach und der kgl. Gruft. Auf der andern Seite des Schlosses liegt das Prinzenpalais am Taschenberg (1711—15) und die ehemal. prot. Hofkirche, jetzt Domkirche genannt, die einzige mittelalterliche Kirche D.s (Reste einer Franziskanerkirche von 1272, 1864—68 und 1910 erneuert) mit Fürstengruft und hervorragenden Grabmälern. Diesen Gebäuden gegenüber liegt der Zwinger (Abb. des Grundrisses →Barock; Tafel Deutsche Kunst bis 1800, VIII, Abb. 4), ein 117 m langer und 107 m breiter Hof, der von 7 durch Bogengänge verbundenen Saal- und Torbauten umgeben ist. Der Bau wurde 1711 von M. Daniel Pöppelmann begonnen. Jetzt enthält der Zwinger verschiedene Sammlungen (Tier- und Völkerkunde, Mineralogie, Geologie und Vorgeschichte, mathem.-physikal. Geräte aus dem 16.—19. Jahrh.). Der erst fehlende nordöstl. Teil des Zwingers wurde 1847—56 von Gottfried Semper ergänzt durch das Hochrenaissancegebäude der Gemäldegalerie (Tafel Baukunst des 19. u. 20. Jahrhunderts I, Abb. 5), die neben sehr guten ital., holländ. und fläm. Bildern als schönsten Besitz die Sixtinische Madonna von Raffael aufweist. Von den übrigen architektonisch wertvollen Gebäuden seien noch erwähnt: Kreuzkirche (1764—92), in der der Knabenchor des Kreuzgymnasiums wöchentlich Vespern singt, Annenkirche (1763—69), in Neustadt die Dreikönigskirche (1732—39, nach Plänen von Pöppelmann), das Alte Rathaus am Altmarkt (1741—45), das Neue Rathaus (Renaissancebau von 1905—10), das Neustädter Rathaus (1754), die Neustädter Hauptwache (1750), das Japan. Palais (1715 von Pöppelmann umgebaut, seit 1786 Landesbibliothek), das Palais an der Zinzendorffstraße (1764—70), das Opernhaus (nach Plänen von Semper, 1878 eröffnet) und die Christuskirche in Strehlen (Tafel Baukunst des 19. u. 20. Jahrhunderts III, Abb. 5). — D. ist weiter durch einen für eine Großstadt beträchtlichen Reichtum an Grünflächen ausgezeichnet. Die größten sind in Altstadt die Bürgerwiese und der Große Garten mit dem anschließenden Botan. und Zoolog. Garten, an der Elbe die zu jährlich stattfindenden Volksfesten benutzte Vogelwiese; kleinere Parke liegen an der Brühlschen Terrasse, am Palais an der Zinzendorffstraße und in fast allen Stadtteilen und Vorstädten.

Wirtschaftscharakter. D. ist eine Industrie- und Handelsstadt, deren Bedeutung seit dem Ende des 19. Jahrh. stark im Steigen ist. Gefördert wird die Industrie durch die nahen Steinkohlenlager im Plauenschen Grund. Es wurden (1927) 7988 Betriebe mit 172217 beschäftigten Personen gezählt. Die älteste und noch jetzt bedeutendste Industrie D.s ist die Zigarettenindustrie (im ganzen 105 Betriebe; A. M. Eckstein, Yenidze, Jasmatzi, Greiling); daneben sind wichtig: Herstellung von Schokolade (Hartwig & Vogel), photogr. (Zeiß-Ikon) und photochem. Artikeln, Maschinen, Kartonagen, Steingut und Majolika, Glas, Blech und Emaille, Gardinen und chem. Präparaten (Gehe & Co., Lingner Werke, vorm. Heyden A.-G.). Hauptgegenstände des Handels sind orient. Rohtabake, Strohgeflechte, Drogen und pharmazeut. Artikel und Kolonialwaren. D. ist Sitz einer Handels-, einer Gewerbe- und einer Landwirtschaftskammer, einer Reichsbankhauptstelle (Jahresumsatz 1926: 10392771400 *RM*), der Dresdner Handelsbank, der Girozentrale Sachsens, der Landständischen Bank des ehemal. Markgrafentums Oberlausitz, der Sächs. Bank, der Sächs. Staatsbank und der Stadtbank D. Außerdem hat es noch Filialen anderer deutscher Großbanken (Allgem. Deutsche Credit-Anstalt, Commerz- und Privatbank, Darmstädter und Nationalbank, Dresdner Bank, Deutsche Bank).

Verkehr. D. ist Kreuzungspunkt der West-Ost-Linie München-Hof-Plauen-Chemnitz-D.-Görlitz-Breslau und der Nord-Süd-Linie Berlin-Elsterwerda-D.-Bodenbach-Tetschen-Prag-Wien. Zwei Linien verbinden es mit Leipzig (über Riesa und über Döbeln), eine weitere wichtige Hauptlinie führt von D. über Großenhain-Cottbus nach Frankfurt a. d. O., Küstrin und Stettin. Mit den Vororten ist D. durch elektrische Straßenbahnen oder Autobuslinien verbunden. Es besitzt 4 große Bahnhöfe und 8 Haltepunkte. Dem Flugverkehr ist es durch 7 Linien angeschlossen: Malmö-Kopenhagen-Berlin-D.-Prag-Wien, Halle/Leipzig-D.-Görlitz-Hirschberg, D.-Chemnitz-Plauen-Fürth, D.-Leipzig-Rudolstadt-Saalfeld, D.-Cottbus, D.-Berlin, Breslau-D.-Halle/Leipzig-Kassel-Dortmund-Düsseldorf. Auf der Elbe verkehren Flußdampfer elbaufwärts bis Leitmeritz, elbabwärts über alle Elbhäfen bis zur Mündung. Der Frachtverkehr in dem Dresdner Elbhafen ist recht bedeutend, 1925 betrug der Schiffsverkehr (ausschließlich der Personenschiffe) 3612 angekommene und 3385 abgegangene Schiffe.

Behörden. Reichsbehörden: Landesfinanzamt, Reichsbahndirektion, Oberpostdirektion, Reichsarchiv, Überwachungs- und Auskunftsstelle der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte, Landesaufnahme Sachsen. — Staatsbehörden: Landtag des Freistaats Sachsen, Gesamtministerien und Staatskanzlei, Staatsrechnungshof, Landesversicherungsamt, Landesforstdirektion, Stenograph. Landesamt, Statist. Landesamt, Landesarbeitsamt, Krhptmsch., Ahptmsch., Oberverwaltungsgericht, OLdGer., LdGer., AGer. — Städt. Behörden: Ratskollegium (1 OBürgermeister, 2 Bürgermeister, 11 besoldete Stadträte, 3 besoldete Stadtbauräte, 22 ehrenamtl. Ratsmitglieder, 75 Stadtverordnete). — **Stadtfarben:** Schwarz-Gelb.

Bildungsanstalten. Hochschulen: Techn. Hochschule (1928: 129 Dozenten, 2862 Studierende), Hochschule für Musik und Theater (107 Lehrkräfte, 251 Studierende), Akademie der bildenden Künste (17 Lehrkräfte, etwa 180 Studierende); Volkshochschule, Hygieneakademie; Mittelschulen: 4 Gymnasien, 2 Reformgymnasien mit Realgymnasium, 1 Reformrealgymnasium, 3 Realgymnasien, 3 Oberreal-, 3 Real- (2 private), 1 Deutsche Oberschule, 1 Aufbau- und Deutsche Oberschule, 1 höhere Versuchsschule (Sexta—Untersekunda), 1 staatl. Mädchenbildungsanstalt, 1 Reformrealgymnasium für Mädchen, 1 dreistufige Studienanstalt mit höherer Mädchenschule, 1 höhere Mädchenschule mit Deutscher Oberschule und Frauenschule, 1 höhere Mädchenschule, 2 Privatknabenschulen, 7 Privatmädchenschulen; Fachschulen: staatl. techn. Lehrerinnenseminar, techn. Lehranstalten, Gewerbe- und Handelsschule für Mädchen, 5 Handelsschulen, 25 Fachgewerbeschulen, staatl. Bauschule, staatl. Akademie für Kunstgewerbe. — **Museen** (außer den schon obener-

wähnten): Eisenbahnmuseum, Kupferstich- und Handzeichnungensammlung König Friedrich Augusts II., Kunstgewerbemuseum, Sächs. Armeemuseum, Skulpturensammlung (im Albertinum), Staatl. Kupferstichkabinett, Hygienemuseum, Stadtmuseum, Körnermuseum, Schillingmuseum, Heimatkundliches Schulmuseum des Dresdner Lehrervereins und Schulmuseum des Sächs. Lehrervereins, Oskar-Seyffert-Museum für sächs. Volkskunst, Siegelsammlung, Mineralog. Museum, staatl. histor. Museum und Gewehrgalerie, Porzellansammlung. — D. ist Sitz zahlreicher gelehrter Gesellschaften; bes. erwähnt seien der Verband Sächs. Geschichts- und Altertumsvereine, Histor. Gesellschaft, Gesellschaft für Sächs. Kirchengeschichte, Landesverein Sächs. Heimatschutz, Verein für histor. Waffenkunde, Sächs. Arbeitsgemeinschaft der freien deutschen Akademie des Städtebaus. — Bibliotheken: Landesbibliothek (682000 Bde., 7000 Handschriften, 2000 Inkunabeln, 30000 Karten, 20000 Notenbände), Stadt- und Gehestiftungs-Bibliothek (rund 185000 Bde., 500 Handschriften), Bibliothek des Sächs. Statist. Landesamts (rund 150000 Bde., 250 Ztschr.), Städt. Bücherei und Lesehalle (110000 Bde., 450 Ztschr.), Wehrkreisbücherei IV (100000 Bde., 40000 Kartenblätter), Bibliothek der Techn. Hochschule (71540 Bde.), Bücherei des Landtags (70000 Bde.), Gemeinschaftliche Ministerialbibliothek (52000 Bde.), Bibliothek des Stenograph. Landesamts, Lesehalle und Bibliothek der Jsr. Religionsgemeinde, Jüd. Gemeindebibliothek, Staatl. Kunstgewerbebibliothek, Bibliothek der Theosoph. Gesellschaft, Russ. Bibliothek und Lesehalle. Hauptstaatsarchiv, Archiv des Landtags, Ratsarchiv. — Theater: Staatl. Opernhaus und staatl. Schauspielhaus, 4 durch A.-G. erhaltene und 3 priv. Unternehmen. — In D. erscheinen 11 Zeitungen, darunter 5 bürgerliche. — Es hat eine Wetterwarte, Rundfunksender und Sternwarte.

Von den vielen sozialen Einrichtungen seien nur genannt: Stadtkrankenhaus Friedrichstadt und Johannstadt, Carolahaus, städt. Säuglingsheim, städt. Heil- und Pflegeanstalt, Diakonissenanstalt, staatl. Frauenklinik, kath. Krankenstift, Staatsanstalt für Krankengymnastik und Massage, staatl. Lymphanstalt, staatl. Poliklinische Anstalten, Kinderheilanstalt, Sächs. Heilstättenverein für Lungenkranke, Waldpark-Krankenanstalt Blasewitz (der Sächs. Betriebskrankenkassen).

Die Umgebung D.s gehört zu den schönsten Gegenden ganz Sachsens. In unmittelbarer Nähe, am Beginn der **Dresdner Heide**, liegt der **Weiße Hirsch**, seit 1921 Vorort von D., ein bes. durch das Sanatorium von Lahmann bekannter Kurort für Blutarme, Nervenkranke und Rekonvaleszenten, 235 m ü. M. (jährlich etwa 12000 Kurgäste). Elbaufwärts führt der Weg an den kgl. Schlössern **Wachwitz, Hosterwitz** und **Pillnitz** vorbei nach der Sächs. Schweiz mit dem Königstein, elbabwärts zieht sich die äußerst fruchtbare Lößnitz bis nach Meißen hin. Jm N liegt der Friedewald mit Schloß **Moritzburg**.

Bau- und Kunstdenkmäler des Kgr. Sachsen, hg. v. Gurlitt, Heft 21—24 (1900—04); P. Schumann: Führer durch die Architektur D.s (1900), und Dresden (2. Aufl. 1922); C. Gebauer: Die Dresdner Heide, Tl. 1 (1904); Fr. Schäfer: Wissenschaftl. Führer durch D. (1907), und Dresden (in Deutschlands Städtebau, 1921); O. Richter: D.s Entwicklung in den Jahren 1903—09 (Festschrift 1910); A. Bergmann: D. als Schulstadt (1913); G. Weicker: Die Dresdner Landschaft (1919); W. v. Seidlitz: Die Kunst in D. vom Mittelalter bis zur Neuzeit (4 Bde., 1920—22); Dresdner Wanderbuch, hg. v. Dresdner Erdkundelehrern (2 Tle., 1923); Friedr. Carl: D. und die Sächs. Schweiz (3. Aufl. 1923); Ruge: D. und die Sächs. Schweiz (3. Aufl. 1924); M. Brückner: D., die Stadt und ihre Umgebung (1924); D., das Buch der Stadt (1924, 1926, 1927/28); R. Bruck und F. Beckert: D., eine kunstbetrachtende Wanderung (1924); E. Hänel und E. Kaltschmidt: Das alte D., Bilder und Dokumente (1925); Georg Müller: Chronik der Stadt D. (im Adreßbuch für D. 1929); Führer durch die staatl. Sammlungen zu D. (16. Aufl. 1924); Statist. Jahrbuch der Stadt D. (seit 1898); D., Sächs. Schweiz usw., in Meyers Reiseführern (11. Aufl. 1923); D. und Umgebung, in Griebens Reiseführern (33. Aufl. 1927); D., in Storms Reiseführern (1924); Die Großstadt D., hg. v. Statist. Amt der Stadt D. (1929).

Geschichte. D. (slaw. Drežďžane 'die Sumpfwaldleute') entstand als slaw. Fischerdorf (um die Frauenkirche herum). Daneben bauten die Markgrafen von Meißen eine Burg, an die sich zu Anfang des 13. Jahrh. eine deutsche Stadt anschloß. D. wird zuerst 1206 urkundlich und 1216 als Stadt erwähnt. Die Verwaltung führte anfangs ein landesherrlicher Schultheiß mit »Geschworenen« (Schöffen) aus der Bürgerschaft; seit 1292 wird ein Bürgermeister genannt, dem später ein Rat beigegeben wurde, bis die Stadt ihre volle Selbstverwaltung erlangte. D. zählte 1489 mit den Vorstädten, ohne das noch selbständige Alt-Dresden r. der Elbe, nur etwa 5000 E. Erst seit die Stadt Residenz der Albertinischen Landesherren geworden war, begann sie aufzublühen.

Georg der Bärtige ließ D. neu befestigen, Moritz verstärkte und erweiterte die Werke und vereinigte 1550 den alten und den neuen Stadtteil zu einer Gemeinde. Die Einführung der Reformation erfolgte 1539 durch Heinrich den Frommen. Eine Periode glänzender Bauten begann 1656 mit Johann Georg II. Unter August II. und III., die zugleich die poln. Krone trugen, wurde D. auf mehrere Jahrzehnte der Sitz eines der prunkvollsten Höfe von Europa und eine Stätte mannigfaltiger und glänzender Kunstübung im Barock- und Rokokostil (Elbflorenz). Ganz neu ließ August der Starke nach dem großen Brand von 1685 Alt-Dresden als »Neustadt« (das heutige Dresden-Neustadt) wieder aufbauen (1732). Diese Blüte störten die Schles. Kriege zunächst wenig; nur nach der Schlacht bei Kesselsdorf 15. Dez. 1745 wurde D. von preuß. Truppen besetzt und 25. Dez. hier der → Dresdner Friede geschlossen; erst der Siebenjährige Krieg machte dem Glanz ein Ende. Nachdem D. 9. Sept. 1756 den preuß. Truppen übergeben worden war, wurde es nach hartnäckiger Verteidigung 5. Sept. 1759 wieder geräumt. 1760 versuchte Friedrich d. Gr. vergeblich die Festung D. durch eine furchtbare Beschießung, der u. a. die Kreuzkirche und über 400 Häuser zum Opfer fielen, zur Übergabe zu zwingen. Jn der langen Friedenszeit unter Friedrich August III. erholte sich D. rasch. Schwere Zeiten kamen wieder mit den Freiheitskriegen über die Stadt. Napoleon machte D. zu seinem Hauptwaffenplatz und besiegte in der **Schlacht bei D.** (26. und 27. Aug. 1813) die Hauptarmee der Verbündeten unter Fürst Schwarzenberg, die aus Böhmen in Sachsen eingerückt war. Am 26. schlug er den Angriff der Verbündeten auf D. ab; am 27. ging er zum Gegenangriff über und brachte bes. dem l. Flügel Schwarzenbergs eine schwere Niederlage bei. Die franz. Verluste betrugen 10000 Mann, die der Verbündeten 15000 Tote und Verwundete und 12000 Gefangene; Napoleons alter Gegner Moreau, der sich im Gefolge des Zaren befand, wurde tödlich verwundet; die Verbündeten mußten den Rückzug nach Böhmen antreten. Nach der Schlacht bei Leipzig behauptete Saint-Cyr D. noch bis zum 11. Nov. Nach der Rückkehr König Friedrich Augusts begann 1817 der Abbruch der Festungswerke, was die Möglichkeit zu einer bedeu-

tenden Erweiterung der Stadt gab. Einen raschen Aufschwung nahm D., als die Unruhen in Leipzig und D. (9. Sept. 1830) den Anstoß zur Städteordnung von 1832 gegeben hatten und Sachsen 1834 dem Zollverein beigetreten war. 1835 wurden sämtliche Vorstädte mit der inneren Stadt zu einer Gemeinde vereinigt; durch Eröffnung der Elbdampfschiffahrt 1836 und die Erbauung von Eisenbahnen seit 1839 wurde D. zu einem bedeutenden Mittelpunkte des deutschen Binnenverkehrs. G. Semper brachte eine neue Blütezeit der Baukunst hervor, die Malerei und graph. Kunst wurde durch Schnorr, L. Richter und E. Bendemann, die Plastik durch E. Rietschel und E. Hähnel würdig vertreten. Vom 3. bis 9. Mai 1849 war D. Schauplatz eines blutigen Straßenkampfes, bei dem das alte Opernhaus und ein Teil des Zwingers eingeäschert wurden. Vom 23. Dez. 1850 bis 15. Mai 1851 tagten hier die **Dresdner Konferenzen** der deutschen Staaten, von Österreich und Preußen auf Grund der →Olmützer Punktation einberufen. Sie befaßten sich mit der Frage einer Reform des Deutschen Bundes; das Ergebnis war ein österr.-preuß. Bündnis auf 3 Jahre und die Wiederherstellung des Bundestags in der vormärzlichen Form. Seit der neuen freiheitlichen Ordnung des Gewerbewesens (in Sachsen seit 1861) und mehr noch seit der Eingliederung Sachsens in das neue Deutsche Reich erlebte D. einen mächtigen Aufstieg.

Mitt. des Vereins für Gesch. D.s (seit 1872); O. Richter: Verfassungs- und Verwaltungsgesch. der Stadt D. (3 Bde., 1885—91), Gesch. der Stadt D. (1900), und Gesch. der Stadt D. 1871—1902 (2. Aufl. 1904); Dresdener Geschichtsblätter (seit 1892); Soldan: Die strategische Bedeutung der Schlacht bei D. (1908); O. Stein: Die Schlacht bei D. (Diss., 1911); Brabant: In und um D. 1813 (1913); G. H. Müller: 700 Jahre D. 1216—1916 (1917).

Dresdner Bank, im Jahre 1872 aus der Firma Michael Kaskel in Dresden hervorgegangenes Bankinstitut. Juristischer Sitz ist Dresden, Verwaltungssitz ist Berlin. Neben der Pflege des Bank- und Kommissionsgeschäfts in allen Zweigen gehört die Fürsorge für die bankgeschäftlichen Bedürfnisse der deutschen Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften zu ihren Aufgaben. Das Aktienkapital betrug bei der Gründung 24 Mill. *M* (davon 40% eingezahlt), das Vorkriegskapital 200 Mill. *M*, im Jahre 1928 100 Mill. *RM*, dazu 32 Mill. *RM* Reserven. Die Zahl der Beschäftigten belief sich Ende 1928 auf 8357. Zahl der Niederlassungen Ende 1928: 83 und der Depositenkassen 115. Der Bilanzwert der dauernden Beteiligungen bei andern Banken wurde 1928 mit 31 Mill. *RM* angegeben, davon etwa 10 Mill. *RM* der Deutsch-Südamerik. Bank in Berlin.

Dresdner Friede, geschlossen in Dresden 25. Dez. 1745 zwischen Friedrich d. Gr. auf der einen, Maria Theresia und Kurfürst August III. von Sachsen auf der andern Seite, beendete den Zweiten Schles. Krieg. Friedrich d. Gr. erhielt den Besitz von Schlesien und Glatz bestätigt und erkannte den Gemahl Maria Theresias als Kaiser Franz I. an.

Dresel, Ellis Loring, nordamerik. Diplomat, * Boston 28. Nov. 1865, † Prides Crossing (Massachusetts) 19. Sept. 1925, Advokat, wurde 1915 Attaché in Berlin, 1917 in Bern und nahm 1918/19 an der Pariser Friedenskonferenz teil. Im Nov. 1919 ging er als nordamerik. Kommissar nach Berlin, wo er den Friedensvertrag vom 25. Aug. 1921 unterzeichnete; er blieb dann noch bis zum April 1922 als Geschäftsträger.

Dreß [engl.], Anzug, besonders der seidene Anzug (Jacke und Kappe) des Jockeis im Rennen, meist in den Rennfarben des Besitzers gehalten; neuerdings auch Bezeichnung für jede Sportkleidung schlechthin, während unter full dress der Gesellschaftsanzug verstanden wird.

Dressel, Heinrich, Numismatiker und Epigraphiker, * Rom 16. Juni 1845, † Teisendorf (bei Reichenhall) 17. Juli 1920, seit 1897 Direktor der Antiken Abteilung des Berliner Münzkabinetts und Mitherausgeber der Berliner Zeitschrift für Numismatik. Hauptwerke: Band 15 des »Corpus inscriptionum Latinarum« der Berliner Akademie (2 Bde., 1891 und 1899), »Fünf Goldmedaillons aus dem Funde von Abukir« (1906).

Dressieren [frz. dresser], 1) abrichten. (→Dressur.)

2) Anrichten von Speisen, das ihnen ein gefällig geordnetes Ansehen gibt.

3) Das Pressen der Filzhüte auf der Hutpresse **(Dressiermaschine).**

4) In der Spinnerei das Kämmen der Florettseide.

Dressingmaschine [engl.], in der Seidenspinnerei eine Maschine zum Auskämmen der Florett- (Abfall-) Seide.

Dressur [von frz. dresser 'abrichten'], 1) Abrichtung von zahmen Tieren, im allgemeinen die durch Abrichtung erreichte Unterordnung des tier. Willens unter den des Menschen; bes. die Abrichtung von Hunden und Pferden.

Hachet-Souplet: Die D. der Tiere (deutsch von Bieberstein, 1898); A. und G. Ortleb: Die Dressierkunst (1900).

2) Bändigung, Zähmung von wilden Tieren. Schon im alten Griechenland und Rom war die Vorführung abgerichteter Tiere durch Dompteure bekannt. Alte Zeugnisse berichten über gezähmte Elefanten, Löwen, Bären, Wölfe, sprechende Raben, von Hunden, die durch Reifen springen, von tanzenden Rindern und Pferden. Alte Vasenbilder zeigen Schlangenbändiger und -beschwörer, gezähmte Affen u. a. Der Tierbändiger muß mutig, rasch entschlossen, geduldig und gewandt, ein guter Kenner der Tierseele sein. Man unterscheidet bei der Vorführung von wilden Tieren »zahme« und »wilde« D., je nachdem der Dresseur mit seinen Tieren umgeht. Die ersten D. wilder Tiere in Europa wurden um 1800 in Menagerien gezeigt. Berühmte Tierbändiger waren u. a.: Martin, Bidel, Delmonico, van Aaken, Kreuzberg, Faimali, Sawade, Kapitän Schneider (Löwen und Tiger), Willy Hagenbeck (Eisbären), Karl Krone, Stosch-Sarrasani, Power (Elefanten), Ahlers, Perzina (Affen). Auch Frauen versuchten sich in der D. von Raubtieren: Miß Cora (Frau Steiner), Claire Heliot u. a.

Psychologisch bedeutet die D. die Erwerbung sinnvoller Verhaltungsweisen durch häufige Wiederholung und Übung auf Grund des mechan. →Gedächtnisses. Möglichkeit für D., d. h. Fähigkeit zu mechan. Lernen, findet sich in geringem Umfang schon bei den niederen Tieren, ist aber erst in der Wirbeltierreihe zu größter Vollkommenheit ausgebildet. Das Wirbeltier lernt durch Erfolg und Mißerfolg sich den besonderen Bedingungen seiner Lebensumstände anzupassen. In Zusammenhang damit steht die Natureinrichtung der »Jugendzeit«, in der das Tier unter dem Schutz der Eltern spielend (→Spiel) die für das spätere Leben notwendigen Verhaltungsweisen lernt; sie findet sich nur bei solchen Tieren, die in höherem Maße dressierbar sind.

Mantegazza: Upilio Faimali, Memoiren eines Tierbändigers (1880); Pichot: Les mémoires d'un dompteur Martin (2. Aufl. 1881); Bostock: The training of the wild animals (New York 1903); Saltarino: Das Artistentum und seine Gesch. (1910). Vgl. die unter 1) angegebene Literatur.

Dre-tschu, der Oberlauf des Jang-tse-kiang in Tibet (Karte 88, HI 5).

Dreux [drö], Arr.-Hauptstadt im franz. Dep. Eure-et-Loir 105 m ü. M., an der Blaise (Karte 66, D 2), Bahnknoten, hat (1926) 11315 E., Kirche und Stadthaus aus dem 16. Jahrh., auf den Ruinen eines alten Schlosses eine in bizarrem Stil gehaltene Kapelle (Chapelle St-Louis, Familiengruft des Hauses Orléans), ein Collège, Hutindustrie, Gerberei, Getreide- und Geflügelhandel. — Bei D. siegten im ersten Hugenottenkriege 19. Dez. 1562 die Katholiken unter Franz von Guise über die Protestanten.

Drevet [dröwä], franz. Kupferstecherfamilie des 17. und 18. Jahrh. Ihre Mitglieder sind Meister einer feinen Technik, bes. bei der Wiedergabe des stofflichen Beiwerks, der Prunkkleider, Allongeperücken, Draperien. Sie gehören zu den hervorragendsten Stechern der franz. Barockmalerei.

A. Firmin Didot: Les D. (1876).

1) Claude, *Loire (Rhône) 23. April 1697, †Paris 23. Dez. 1781, Neffe und Schüler von 2), stach hauptsächlich Bildnisse.

2) Pierre, *Loire (Rhône) 20. Juli 1663, †Paris 9. Aug. 1738, Schüler von Gérard Audran und H. Rigaud, stach mit virtuoser Technik die großen Repräsentationsbildnisse Rigauds (Boileau, 1706; Ludwig XIV. im Krönungsornat, 1712; Philipp V. von Spanien; Prinz Conti).

3) Pierre Imbert, Sohn von 2), *Paris 22. Juni 1697, †das. 27. April 1739, war Mitarbeiter des Vaters an den Bildnisstichen Ludwigs XV., des Kardinals Fleury u. a. Von seinen eigenen Arbeiten seien genannt: Bildnis Bossuets nach Rigaud, sein berühmtestes Werk, und die Bildnisse des Finanzmannes Bernard und der Herzogin Elisabeth Charlotte von Orléans.

Drewenz, r. Nebenfluß der Weichsel (Karte 59, B 2), entspringt im ostpreuß. Hockerland 165 m ü. M., 8 km südwestl. von Hohenstein. Die D. fließt durch den 9 qkm großen **Drewenzsee** und strömt dann in einem sehr stattlichen Flußtal, das unterhalb von Strasburg bis Lubicz die Grenze zwischen dem Deutschen Reich und Rußland bildete, nach SW. Oberhalb von Thorn mündet sie in die Weichsel. Bei 238 km Länge ist sie 150 km weit flößbar. Der Oberländische Kanal verbindet die D. vom Drewenzsee aus mit Elbing und dem Geserichsee (Deutsch-Eylau).

Drewitz, Hermann, Politiker, *Coswig (Anhalt) 18. Sept. 1887, seit 1912 selbständiger Bäckermeister in Berlin-Wilmersdorf, wurde von der neugegründeten Wirtschaftspartei 1921 in den Preuß. Landtag und Ende 1924 in den Reichstag gewählt; in beiden Parlamenten wurde er Fraktionsvorsitzender.

Drewjane, slaw. Stamm in Hannover, →Drawehn.

Drewljanen ['Wäldler'], altslaw., früher in Wolhynien zwischen Styr und Bug wohnhafter russ. Volksstamm.

Drews, 1) Arthur, Philosoph, *Ütersen in Holstein 1. Nov. 1865, wurde 1896 Privatdozent und 1898 ao. Prof. an der Techn. Hochschule in Karlsruhe. D. ist von Eduard v. Hartmann und Hegel beeinflußt. Er verteidigt dem Positivismus gegenüber die Möglichkeit einer Metaphysik, die pantheistischen Charakter trägt. Seinen Standpunkt nennt er: »Konkreter Monismus«. D.' Hauptwerke: 1) philosophiegeschichtliche: »Die deutsche Spekulation seit Kant« (2 Bde., 1893), »Kants Naturphilosophie als Grundlage seines Systems« (1894), »Ed. v. Hartmanns philos. System im Grundriß« (1902), »Das Lebenswerk Ed. v. Hartmanns« (1907), »Nietzsches Philosophie« (1904), »Plotin« (1908), »Geschichte des Monismus im Altertum« (1913); 2) syst.-philos.: »Das Ich als Grundproblem der Metaphysik« (1897), »Die Religion als Selbstbewußtsein Gottes« (1906), »Psychologie des Unbewußten« (1924), »Lehrbuch der Logik« (1928). Aufsehenerregend wirkte seine Bestreitung der geschichtl. Existenz Jesu in der »Christusmythe« (2 Bde., 1909—11), »Die Marienmythe« (1929). Der Verteidigung dieser Behauptung dienen ferner die Schriften: »Die Petruslegende« (1910), »Das Markusevangelium« (1921), »Die Entstehung des Christentums aus dem Gnostizismus« (1924). Seine Selbstbiographie erschien in der »Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellungen« (5. Bd., 1924).

2) Bill, preußischer Staatsmann, *Berlin 11. Febr. 1870, wurde 1902 Landrat in Oschersleben, 1905 Vortragender Rat im Ministerium des Innern, 1911 RgPräsident in Köslin, 1914 Unterstaatssekretär und 1917 Minister des Innern; er befaßte sich bes. mit der Verwaltungsreform und der Vorlage zur Einführung des gleichen Wahlrechts in Preußen. Anfang Nov. 1918 suchte er im Auftrag des Prinzen Max von Baden Wilhelm II. in Spa zur freiwilligen Abdankung zu bewegen. Seit 1921 ist D. Präsident des preuß. Oberverwaltungsgerichts; 1922 wurde er zugleich Honorarprofessor an der Universität Berlin; 1919—23 war er auch Staatskommissar für Verwaltungsreform.

3) Paul, evang. Theolog, *Eibenstock 8. Mai 1858, †Halle 1. Aug. 1912, war erst Pastor, beeinflußte als Prof. in Jena, Gießen und Halle die praktische Theologie durch sein Programm einer Kirchenkunde und religiösen Volkskunde. Seine Hauptwerke sind: »Das kirchl. Leben der evang.-luth. Landeskirche des Kgr. Sachsen« (1902), »Zur Entstehungsgeschichte des Kanons in der röm. Messe« (1902), »Der evang. Geistliche in der deutschen Vergangenheit« (1905; 16. Tausend 1924), »Der Einfluß der gesellschaftl. Zustände auf das kirchl. Leben« (1906), »Die Kirche und der Arbeiterstand« (1909), »Das Problem der prakt. Theologie« (1910).

Dreyer, Max, Schriftsteller, *Rostock 25. Sept. 1862, wurde 1885 Realschullehrer, war 1888—98 Redakteur an der »Täglichen Rundschau«, lebt jetzt in Göhren auf Rügen. D. wurde bes. bekannt durch die Dramen »Drei« (1894), »Winterschlaf« (1895), »In Behandlung« (Komödie, 1897), »Der Probekandidat« (1899), »Das Tal des Lebens« (Schwank, 1902), »Die Siebzehnjährigen« (1904), »Des Pfarrers Tochter von Strehladorf« (1909), »Der grünende Zweig« (1913). Von seinen Romanen sind zu nennen: »Der deutsche Morgen« (1915), »Nachwuchs« (1917), »Die Siedler von Hohenmoor« (1922), »Das Gymnasium von St. Jürgen« (1925). Auch veröffentlichte er plattdeutsche Gedichte u. d. T. »Nah Huus« (1904).

Dreyfusaffäre [dräfüß-], ein berühmter polit. Prozeß, aus dem sich der innerpolit. Endsieg des Radikalismus in der franz. Republik entwickelte. Die durch die Ermordung des Präsidenten Carnot (24. Juni 1894) geschürte Angst vor Umsturzgefahren wurde von der nationalistisch-klerikal-antisemitischen Militärpartei zu einem Vorstoß gegen die radikalen Republikaner ausgenutzt. Ihr Opfer wurde der jüd. Artilleriehauptmann Alfr. Dreyfus (*Mülhausen i. E. 9. Okt. 1859), der im Dez. 1894 wegen

Verrats milit. Geheimnisse kriegsgerichtlich zur lebenslänglichen Deportation verurteilt und nach der Teufelsinsel an der Küste von Cayenne verbannt wurde. Zweifel an seiner Schuld veranlaßten 1897 Zola und den Senator Scheurer-Kestner, eine große Agitation für die Revision des Prozesses zu entfesseln, für die sich bes. die →Liga für Menschenrechte einsetzte. Zola richtete einen offenen Brief an den Präsidenten der Republik, unter dem berühmt gewordenen Titel »J'accuse«; er wurde dafür zu einer Gefängnisstrafe verurteilt. Da wurde im Sommer 1898 der Beweis erbracht, daß das Schriftstück, das Dreyfus hauptsächlich belastete, eine Fälschung des Offiziers Henry war; der Kassationshof hob darauf das erste Urteil auf und übertrug einem Kriegsgericht in Rennes die Revision. Als die neue Verhandlung mit der abermaligen Verurteilung, allerdings nur zu 10 Jahren Gefängnis, endete (9. Sept. 1899), wurde Dreyfus vom Präsidenten der Republik begnadigt. Die D., in der franz. Tradition »die Affäre« schlechthin, war von der leidenschaftlichen Anteilnahme der ganzen Nation begleitet worden; sie gab den Anstoß zu dem festen Zusammenschluß aller Radikalen im »Bloc républicain«, der die Kammermehrheit gewann und unter den Ministerien Waldeck-Rousseau (1899—1902), Combes (1902—05) und Clemenceau (1906—09) das Programm des radikalen Antiklerikalismus, die Aufhebung der Orden und die völlige Trennung von Kirche und Staat, durchführen konnte. Dreyfus selbst erreichte eine nochmalige Revision seines Prozesses; der Kassationshof stieß am 12. Juli 1906 das Urteil von Rennes um und sprach Dreyfus völlig frei, der nun als Major wieder in die Armee aufgenommen wurde, aber bald darauf in den Ruhestand trat.

Dreyfus: Lettres d'un innocent (1898, auch deutsch), und Cinq années de ma vie 1894—99 (1901, auch deutsch); Mittelstädt: Die Affäre Dreyfus (2. Aufl. 1899); Zola: L'affaire Dreyfus (1901, auch deutsch); Reinach: Histoire de l'affaire Dreyfus (7 Bde., 1901—11; deutsch Bd. 1, 1901), und Histoire sommaire de l'affaire Dreyfus (2. Aufl. 1924); Desachy: Bibliographie de l'affaire Dreyfus (1905).

Dreyschock, Alexander, Pianist, *Zak (Böhmen) 15. Okt. 1818, †Venedig 1. April 1869, musikal. Wunderkind, Schüler von Tomaschek in Prag, war seit 1838 ein in ganz Europa berühmter Konzertpianist. 1862 wurde er Prof. am Konservatorium und Direktor der Theatermusikschule in Petersburg. Seine über 100 Klavierkompositionen sind oberflächliche Virtuosenmusik.

Dreyse, Johann Nikolaus von (1864), Erfinder des Zündnadelgewehrs, *Sömmerda 20. Nov. 1787 als Sohn eines Schlossermeisters, †das. 9. Dez. 1867, wurde in der Pariser Gewehrfabrik von Pauli ausgebildet. In der später von ihm in Sömmerda gegründeten Zündhütchenfabrik von D. und Kollenbusch konstruierte er 1827 das »Zündnadelgewehr« (zunächst noch Vorderlader), das er 1836 in einen Hinterlader umwandelte. Es wurde 1840 in der preuß. Armee eingeführt und trug wesentlich zu deren Siegen von 1864 und 1866 bei.

Pflug: Nik. von D. und die Geschichte des Zündnadelgewehrs (1866).

Dreyssensia, →Wandermuschel.

D. R. G., Abk. für Deutsches Reichsgesetz.

D. R. G. M., Abk. für Deutsches Reichsgebrauchsmuster.

Dr. h. c., Abk. für Doctor honōris causa, d. i. Doktor ehrenhalber (→Doktor).

Driburg, Bad D., Stadt im Kr. Höxter des preuß. RgBz. Minden (Prov. Westfalen; Karte 45, D 3), liegt am Ostabhang des Eggegebirges, an der oberen Aa (zur Nethe), zwischen Waldbergen, 220 m ü. M., an der Bahn Soest-Holzminden und hat (1925) 4160 meist kath. E., städt. höhere Knaben- und Mädchenschule, Gymnasium des Steyler Missionshauses, Studienheim St. Clemens, Museum für Völkerkunde, 4 Genesungsheime; Glas- und Holzindustrie, Viehmärkte. 1 km östl. das gräflich Sierstorffsche Bad, mit kohlensäurehaltigen Stahlquellen und Sol-, Schwefelmoor- und natürl. Kohlensäurebädern (1926: 5000 Kurgäste). 2 km südwestl. von D. die Ruinen der **Iburg,** einer alten sächs. Feste, die Karl d. Gr. 775 eroberte.

Führer durch Bad D. und Umgebung (o. J.).

Driebergen, Gem. der niederländ. Prov. Utrecht, am Rande der Rheinniederung (Karte 65, D 2), Bahnstation, hat (1926) 5500 E., schöne Landsitze und Parke.

Driesch, Brachland, →Dreesch.

Driesch, Hans, Philosoph, *Kreuznach 28. Okt. 1867, war zuerst Zoolog, Schüler Häckels, von dem er sich 1891 trennte. Von 1891 bis 1900 war er an der Zoolog. Station in Neapel tätig und gelangte auf Grund biolog. Experimente zur Aufstellung neuvitalistischer Lehren (→Vitalismus). 1907—08 war er Gifford-Lecturer an der Universität Aberdeen, 1909 habilitierte er sich in Heidelberg für Naturphilosophie, 1911 wurde er ao. Prof., 1920 ord. Prof. der Philosophie in Köln, von 1921 ab in Leipzig. Mehrfach war er als Gastprofessor im überseeischen Ausland tätig (China, Amerika). In seinen ersten Schriften hat D. den Vitalismus neu begründet. Er zeigt, daß das Organische mechanistisch nicht völlig begriffen werden könne, und nimmt außer physikal. und chem. Faktoren →Entelechien als selbständige elementare Naturfaktoren an, die das Wesen des Organismus bestimmen und formbildende und richtunggebende unräumliche Kräfte darstellen. Diese Lehre hat D. entwickelt in den Schriften: »Die Biologie als selbständige Grundwissenschaft« (1893), »Analytische Theorie der organ. Entwicklung« (1894), »Organ. Regulationen« (1901), »Die Seele als elementarer Naturfaktor« (1903), »Naturbegriffe und Natururteile« (1904), »Geschichte des Vitalismus« (1905), »Philosophie des Organischen« (1909; 4. Aufl. 1928). Vom vitalistischen Standpunkt aus hat D. auch den psychophysischen →Parallelismus bekämpft: »Leib und Seele« (1916). D. hat dann ein umfassendes eigenes gegenstandslogisches philos. System ausgebaut. Philosophie ist ihm »Wissenslehre«, »d. h. die Gesamtheit des Wissens vom Wissen als ein gefügemäßig geordnetes Ganze«. Den ersten Teil der Philosophie bildet die Ordnungslehre, die die Gesamtheit der Ordnungszeichen untersucht, wie sie D. in dem Werk »Ordnungslehre« (1912; 2. Aufl. 1923) dargestellt hat. Der Ausgangspunkt ist dabei ein methodischer →Solipsismus. Von dem Ursachverhalt: »Ich habe um mein Wissen wissend bewußt geordnetes Etwas« hat die Philosophie auszugehen. Werden die Gegenstände als »wirkliche« Gegenstände an sich gesetzt, so gelangt man von der Ordnungslehre zur »Wirklichkeitslehre« oder Metaphysik, die D. in dem Werk »Wirklichkeitslehre« (1917) behandelt hat. Aus logischen und Erfahrungsgründen glaubt D. auch für die Möglichkeit der →Parapsychologie als Wissenschaft eintreten zu müssen. Ergänzungen seiner syst. Hauptwerke bieten die Schriften »Wissen und Denken« (1919), »Meta-

physik« (1924), »Grundprobleme der Psychologie« (1926), »Die sittliche Tat« (1927). Seine Selbstbiographie erschien in der »Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellungen«, hg. v. R. Schmidt (1. Bd., 1923).

Heinichen: D.s Philosophie (1924).

Driesen, Stadt im Kr. Friedeberg des preuß. RgBz. Frankfurt (Prov. Brandenburg; Karte 43, K 3), liegt in der Neumark, 13 km westl. von Kreuz, im Sumpfland des Netzebruchs auf einer von der Netze gebildeten Insel, 30 m ü. M., ist Station der Bahn Berlin-Schneidemühl, Sitz eines AGer., Zoll- und Wasserbauamts und hat (1925) 5840 meist evang. E. (440 Kath., 100 Jsr., 270 Sonstige), Mittelschule für Knaben und Mädchen, Gartenbauschule, Reichsbanknebenstelle; Holzschneidemühlen, Herstellung von Steingut, Messingwaren, Zigarren, Maschinen, Matratzen; Vieh- und Pferdemärkte.

Driesmans, Heinrich, Schriftsteller und Politiker, *Frankfurt a. M. 7. Mai 1863, schrieb Gedichte, Dramen, behandelte aber vor allem kulturgeschichtl. Probleme und Rassenfragen: »Kulturgeschichte der Rasseninstinkte« (2 Bde., 1899—1901), »Rasse und Milieu« (2. Aufl. 1908), »Der Mensch der Urzeit« (3. Aufl. 1908), »Deutsche Kulturliebe« (1912), »Des deutschen Jungweibes Bildung« (1912).

Drieu la Rochelle [*drjö lá röschäl*], Pierre, franz. Schriftsteller, *3. Jan. 1893, brachte das Erlebnis des Krieges in der Gedichtsammlung »Interrogation« (1917) zum Ausdruck. Nach einem zweiten Gedichtband »Fond de cantine« (1920) schrieb er den selbstbiogr. Roman »Etat civil« (1921), die polit.-soziale Untersuchung »Mesure de la France« (1923), die Porträtsammlung »Plainte contre inconnu« (1924), den Don-Juan-Roman »L'homme couvert de femmes« (1925).

Driffield, amtlich **Great Driffield** [*grēt drifild*], Stadt in der nordengl. Gfsch. York (East Riding, Karte 64, F 3), Bahnknoten, hat (1926) 5670 E., schöne Kirche, lebhafte Baumwoll- und Seidenindustrie.

Drift, Trift, Driftströmung [zu treiben], eine Meeresströmung, die durch längere Zeit aus annähernd gleicher Richtung wehende Winde hervorgerufen wird.

Drifteis, →Treibeis.

Drifttheorie, die veraltete Theorie Lyells, nach der die eiszeitlichen Ablagerungen Nordeuropas durch schwimmende, von Meeresströmungen nach S getriebene Eisberge verfrachtet (gedriftet) sein sollten.

Drilch, Drill, Gewebe, →Drell.

Drill, 1) Affe, →Mandrill.

2) Gewebe, →Drell.

3) Drillmaschine, →Drillen.

Drillbohrer, ein Bohrgerät, bestehend aus einer schraubenförmig gewundenen Triebstange (daher auch **Archimedischer Bohrer** genannt), die durch Auf- und Abbewegen einer die Triebstange umfassenden Nuß in eine hin und her gehende rotierende Bewegung versetzt wird. Der D. trägt zum Halten und Andrücken des Geräts gegen das Arbeitsstück oben einen Holzgriff, unten zum Einspannen des Bohrers eine Spannvorrichtung (Schraubenzwinge, Bohrfutter).

Drillbohrer.

In der Chirurgie wird der D. angewendet zum Anlegen von Löchern im Knochen, um Knochen durch Drähte oder Stifte zusammenzufügen oder um feine Sägen zum Durchsägen der Knochen einzuführen oder um in das Knochenmark zu gelangen.

Drillen [engl. to drill], 1) das Säen in gleichmäßig fortlaufende, parallele Furchen (im Gegensatz zu Breit- und Dibbelsaat); im großen mit der Drillmaschine ausgeführt, da Handarbeit dafür zu umständlich, kostspielig und ungenau ist. Bei Drillsaat kommen (gegenüber der Breitsaat) alle Samenkörner in gleiche gewünschte Tiefe und günstigere Keimungsbedingungen. Gegenüber der Handbreitsaat wird bis zu einem Drittel des Saatguts und mehr ohne Nachteil für den Ertrag gespart. Zum Einziehen der Saat genügt ein Eggenstrich (nach Breitsaat kreuzweises Eineggen). Die nach D. in Reihen stehenden Pflanzen erhalten mehr Licht und Luft und sind weniger dem Lagern und dem Krankheitsbefall ausgesetzt. Der Pflanzenbestand wird viel gleichförmiger, dadurch die Ernte leichter, der Ertrag höher. Die Unkrautbekämpfung und Bodenlüftung kann bei Drillsaat mit der Hacke erfolgreich aufgenommen werden (für Hackkultur Reihensaat Vorbedingung). Damit wird die ganze Bodenkultur gehoben. Anderseits erfordert Maschinendrillsaat sorgfältige Vorbereitung des Ackers: Krümelung, Einebnung, Reinigung von größeren Steinen, Unkrautbekämpfung.

Die neuzeitlichen **Drillmaschinen,** die in Deutschland die Breitsämaschinen fast gänzlich verdrängt haben (außer der Kleekarre), bestehen aus einem zwischen zwei großen Fortbewegungsrädern aufgehängten Kasten für das Saatgut und einer Anzahl von Säevorrichtungen. Diese sind auf einer gemeinsamen Welle angebracht, werden von den Fortbewegungsrädern aus durch Zahnrädergetriebe oder Kette in Umlauf gesetzt und lassen durch Drillröhren ihren Körnerinhalt in ununterbrochenem »Saatstrom« in die durch kleine Pflugscharen vorausgezogenen Rillen gleiten. Durch Ausrückvorrichtung können die einzelnen an Hebeln befestigten Scharen hochgehoben und damit gleichzeitig die Kuppelung der Säorgane mit den Transporträdern gelöst werden. Durch seitliche Verschiebung der Scharhebel läßt sich der Reihenabstand ändern. Die Aussaatmenge wird entweder durch Aufsetzen eines andern Kammrades oder durch Verengerung (Verbreiterung) der Säapparate geregelt. Die ein- bis vierspännigen Drillmaschinen (mit $1\frac{1}{2}$—4 m Drillbreite) werden an dem vorgeschalteten Vorderwagen gesteuert (die kleineren auch mit einem über den Saatkasten hinwegreichenden Hintersteuer). An Bedienung sind einschl. des Pferdeleiters 2—3 Mann erforderlich. Die Stundenleistung einer 3-m-Maschine beträgt $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ ha.

Die Verschiedenartigkeit der auszusäenden Samen hat zur Ausbildung verschiedener Systeme der eigentl. Säapparate geführt (Schöpfräder, Löffelscheiben, Schubräder und Schubringe, Zellenräder). Je nach der Drehrichtung der Säwelle (je nachdem die Säapparate von unten oder von oben in den Schöpfraum des Saatkastens eingreifen) unterscheidet man Drillmaschinen mit Ober- und Unterlauf. Zur Ersparung des Festwalzens (Eineggens) der Saat verwendet man sog. (Töpfersche) Druckrollen, die, hinter den Scharen angeordnet, die Körner in den Drillfurchen andrücken. Sie bewirken für die Saat kapillare Ansaugung des Wassers aus der Tiefe und schützen die jungen Pflänzchen gegen das Auswintern (durch in die Rillen wehenden Schnee). Der übrige Boden bleibt dabei locker und so vor übermäßiger Wasserverdunstung geschützt.

Die Vorteile der Getreidedünnsaat bei einwandfreiem Saatgut und auf richtig vorbereitetem Acker haben auch zur **Einzelkorndrillmaschine** geführt.

Hier besteht jeder Säapparat aus einer großen Scheibe, die an ihrem Umfang mit zangenförmigen Greifern versehen ist. Diese Zangen greifen beim Drehen aus dem Saatgutvorrat der Maschine je ein Korn und lassen es in die Scharrille fallen.

Während die bisher erwähnten Drillmaschinen nur zur Körnersaat bestimmt sind, gibt es auch **Universaldrillmaschinen**, die beim Aussäen gleichzeitig künstlichen Dünger ausdrillen. Sie haben jedoch bisher in Deutschland wenig Eingang gefunden (nur im Rübenbau), da sie zu kompliziert und schwerfällig sind und ätzende Düngemittel unter Umständen Keimschädigung beim Saatgut bewirken können. Ferner werden Getreidedrillmaschinen mit Vorrichtungen zum breitwürfigen Ausstreuen von Klee verwendet, die die Doppelarbeit (des Aussäens im Gemenge) vermeiden.

Als Erfinder der ersten Drillmaschine gilt der Engländer Jethro Tull (1731). Er verwendete eine mit Einschnitten versehene Walze, der das Saatkorn durch einen Trichter mit einer das Saatquantum regelnden Zunge zugeleitet wurde.

Eisbein: Die Drillkultur (3. Aufl. 1895); Kühne-Meyer: Leitfaden der landw. Maschinenkunde (Anleit. Nr. 19 der D.L.G., 3. Aufl. 1927).

2) Beim Militär die mechan. Einübung von Griffen und Bewegungen.

Drillich, Leinengewebe, →Drell.

Drillichjacke, Bekleidungsstück, das im deutschen Heere bei gymnastischen Übungen, zum Arbeitsdienst und als Hausanzug getragen wird. Unteroffiziere tragen statt der D. einen **Drillichrock.**

Drilling: Laufmündung (2 Schrotläufe, 1 Kugellauf).

Drilling, Jagdgewehr mit drei Läufen, gewöhnlich mit zwei Schrotläufen und einem Kugellauf (D. schlechtweg), oder mit zwei Kugelläufen und einem Schrotlauf **(Doppelbüchsdrilling)**, selten mit drei Schrotläufen **(Flintendrilling)** oder drei Kugelläufen **(Büchsdrilling).**

Drillinge, drei gleichzeitig im Mutterleib entwickelte Kinder, kommen unter 7910 Geburten einmal vor; sie sind selten lebensfähig.

Drillingskristalle, → Zwillinge.

Drillingsmaschine, → Dampfmaschine.

Drillingsturm, Geschützturm der modernen Linienschiffe und Kreuzer, in dem drei Geschütze aufgestellt werden.

Drillingstürme des amerikanischen Linienschiffs »California«.

Drillmaschine, →Drillen.

Drillung, → Torsion.

Drimys, Pflanzengatt. der Fam. Magnoliazeen, 10 immergrüne Baumarten der südl. Erdhälfte. Die Rinde von D. granatensis dient zur Verfälschung der Kaskarillrinde. D. Winteri, in Gebirgen von Mexiko bis zum Feuerlande verbreitet, ist die Stammpflanze der aromatischen Cortex Winteranus **(Winterrinde)**, die in Europa lange als Mittel gegen Skorbut und magenstärkendes Mittel galt.

Drin, alban. **Drini,** Hauptfluß Nordalbaniens, 300 km lang, entsteht aus dem **Weißen** und **Schwarzen D.** (Karte 71, E 3/4—D 4). Ersterer entspringt am Osthange der Nordalban. Alpen, letzterer ist der Abfluß des Ochridasees. Der vereinigte Fluß zwängt sich in schwer zugänglichen Engen durch das Kalkgebirge und gabelt sich beim Eintritt in die Küstenebene in den D. und die Drinasa, die von Gorica bis zur Küste die Grenze gegen Jugoslawien bildet.

Drina, 1) r. Nebenfluß der Save (Karte 71, D 2/3), 267 km lang mit einem Einzugsgebiet von 18 650 qkm, entsteht aus den montenegrin. Flüssen Tara und Piva, die sich oberhalb Foča (479 m) vereinigen und von r. den Lim aufnehmen. Von hier bis Višegrad folgt ihrem engen, ins Kalkgebirge gegrabenen Tal die bosn. Ostbahn. Weiterhin bildet die D. die Grenze zwischen Bosnien und Serbien, wird unterhalb von Zvornik für kleinere Fahrzeuge schiffbar und bildet jenseits der Flyschsandsteinzone ein sumpfiges Delta.

2) Banovina im Kgr. Jugoslawien (Karte 71, D 2/3), umfaßt etwa 29 300 qkm mit (1921) etwa 1 400 000 E. Hauptstadt ist Sarajevo.

Dr.-Ing., Abk. für Doktor-Ingenieur (→Doktor), in Österreich für Doktor der techn. Wissenschaften.

Dringend, im Postwesen Benennung für die mit Vorrang bei der Beförderung ausgezeichneten Gegenstände. **Dringende Ferngespräche** werden unter Erhebung der dreifachen Gebühr für ein gewöhnl. Ferngespräch mit Vorrang vor den gewöhnl. Gesprächen hergestellt. **Dringende Telegramme,** Abk. D-, werden gegen die dreifache Wortgebühr mit Vorrang vor den andern Privattelegrammen befördert und zugestellt. **Dringende Pakete,** gewöhnl. sowie unversiegelte Wertpakete, die auf Wunsch des Absenders mit der schnellsten Postgelegenheit befördert werden sollen, sind z. T. auch nach dem Ausland zugelassen. Sie müssen den Vermerk »Dringend« auf Paket und Paketkarte tragen; die Gebühr beträgt 1 *RM* neben der tarifmäßigen Paketgebühr, ferner Eilzustellgebühr für nicht postlagernde dringende Pakete.

Drini, alban. Name des Flusses →Drin.

Drinkwater [-*uõtər*], John, engl. Dichter, *Leytonstone (Essex) 1. Juni 1882, war Versicherungsagent, dann Schauspieler und Dramaturg des Repertory Theatre in Birmingham, lebt seit 1919 in London. D. begann mit lyr. Gedichten (»The death of Leander« 1906), schrieb dann bes. dramat. Werke, Einakter und »Masken« (Balladenstoffe in lyr.-philos. Dialogform), kurze Versdramen (»Rebellion«, 1914), schließlich philos. Problemstücke, zumeist in Prosa, und Versuche, das alte Chronikendrama wieder zu beleben: »Abraham Lincoln« (1918), »Oliver Cromwell« (1921), »Mary Stuart« (1921; in urspr. Fassung 1922), »Robert E. Lee« (1923), »Robert Burns« (1924). Außerdem verfaßte D. Lustspiele, wie »Bird in hand« (1927), Studien über engl. Dichter: W. Morris (1912), Swinburne (1913), Byron (1925) und gab Dichtungen anderer heraus. »Collected plays« (2 Bde., 1925); »Prose papers« (1918); »Poems« (1928).

Wild: Drinkwater (in Englische Studien, Bd. 57, 1923); Roeder: J. D. als Dramatiker (1927).

Drinow, Marin Stepanowitsch, bulgar. Historiker, *Panagjurischte (Südbulgarien) 1838, †Charkow 13. März 1906, nahm 1869 publizistisch

am Kampf der bulgar. Kirche gegen das griech. Patriarchat von Konstantinopel teil, gründete in Braila die »Bulgar. Gelehrte Gesellschaft«, die spätere Akademie, und erhielt auf Grund seiner Schrift »Die Besiedlung der Balkanhalbinsel durch die Slawen« (russ. 1873) eine Professur für slaw. Philologie in Charkow. Seine »Gesammelten Werke« (3 Bde., 1909—15) hat die bulgar. Akademie herausgegeben.

Dritte, Der, die Messe für den Verstorbenen am dritten Tage nach dem Tode.

Drittelsilber, Aluminiumsilber, eine Legierung aus $^1/_3$ Silber und $^2/_3$ Aluminium, die sich leicht stanzen und gravieren läßt.

Dritteltaler, Halbmark, Halbgulden, später **Gulden, Achtgroschen-** oder **Zwölf-Mariengroschen-Stück,** die Hauptmünze des Zinnaischen Münzfußes von 1767, die auch im 18. Jahrh., nach Leipziger und Graumanschem Fuße geprägt, eine bedeutende Rolle spielte (→Ephraimiten); die D. verschwanden mit der deutschen Münzreform von 1871.

Dritter Orden, lat. **Tertiarier,** zweierlei kath. Einrichtungen: 1) Vereine von Weltleuten; 2) Klöster. Vereinigungen von Weltleuten zur Unterstützung eines Männer- (1. Orden) und Frauenordens (2. Orden) begannen schon um 1100. Benediktiner, Prämonstratenser, Humiliaten, Dominikaner hatten auf diese Weise nicht nur Männer- und Frauenorden, sondern auch einen D. O. Am wichtigsten ist heute der D. O. des heil. Franziskus, reformiert 1883 durch Leo XIII. Die Mitglieder bleiben als Laien oder Weltpriester in ihrem Beruf, beten täglich 12 Vaterunser, fasten öfter, tragen Gürtel und braunes Skapulier unter den Kleidern. Hingegen sind die klösterlichen Tertiarier eigentl. Ordensgesellschaften geworden.

Dritter Stand, der letzte der drei Stände (Adel, Geistlichkeit und Bürgertum), die sich während des Mittelalters ausgebildet hatten. Am Ende des 18. Jahrh. erstritt sich der D. S. in der Franz. Revolution (→Tiers état) und in den darauf folgenden polit. Bewegungen die völlige Rechtsgleichheit mit den höheren Ständen.

Drittes Geschlecht, →Homosexualität.

Drittes Reich, Bezeichnung einer kommenden Weltperiode, in der der Zwiespalt von Idee und Wirklichkeit aufgehoben sein soll. Die Vorstellung des D. R. ist ein wichtiger Bestandteil christl. Prophetie und Geschichtsphilosophie, auch als literar. Motiv behandelt (z. B. von Ibsen); philos. Deutungen bei Lessing, Lotze, Rickert, auch bei Nietzsche.

Wust: Das D. R. (1905); v. Mutius: Die Drei Reiche (2. Aufl. 1920); Engert: Henrik Ibsen als Verkünder des D. R. (1921).

Drittschuldner, nach den Bestimmungen der ZPO. Name des Schuldners, wenn der Anspruch des Forderungsberechtigten von dessen Gläubiger auf Grund eines vollstreckbaren Titels gepfändet wird. Mit der Zustellung des Pfändungsbeschlusses an den D. gilt die Pfändung als bewirkt, § 829 ZPO. (→Pfändung).

In Österreich sind die Bestimmungen dieselben.

In der Schweiz geregelt durch Art. 99 des Bundesges. über Schuldbeitreibung und Konkurs.

Drive [*dráiw*, engl.], bei Golf und Tennis, → Treibschlag. **Driver,** einer der wichtigsten Golfschläger, wird zum Spielen vom Abschlagsplatz verwandt, wenn der Ball große Strecken zurücklegen soll.

Dr. jur. utr., Abk. für doctor juris utriusque, Doktor beider Rechte, des weltlichen und des geistlichen (kanonischen); alte Bezeichnung des akadem. juristischen Doktorgrades (→Doktor).

Dr. med., Abk. für Doctor medicinae, Doktor der Medizin (→Doktor).

Dr. med. dent., Doktortitel der Zahnärzte (→ Doktor).

Dr. med. vet., Abk. für Doctor medicinae veterinariae (→Doktor).

Drnis [*-nisch*], Marktgem. in der jugoslaw. Primorska Banovina, 304 m ü. M., an der l. zur Kerka gehenden Cikola und an der Bahn Knin-Split, umfaßt 48 Ortschaften mit (1921) 24450 E. D. hat mehrere alte Gebäude aus türk. und venezian. Zeit; die kath. Kirche war einst eine Moschee. In der Nähe das Braunkohlenbergwerk Siverić.

Droben stehet die Kapelle, Gedicht (»Die Kapelle«) von Uhland (1805); Volksweise; auch von Kreutzer für Männerchor komponiert (1824).

Drobeta, röm. Stadt an der Donau, in Dakien, das moderne →Turnu Severin, spielte seit Trajans Sieg über die Daker als Brückenkopf eine große Rolle bei der Romanisierung Rumäniens. Viele Ruinen aus der Zeit der Flavier.

Drobisch, Moritz Wilhelm, Mathematiker und Philosoph, *Leipzig 16. Aug. 1802, †das. 30. Sept. 1896, wurde 1824 Privatdozent, 1826 ao. Prof. der Philosophie, dann ord. Prof. der Mathematik und 1842 auch ord. Prof. der Philosophie. Seine mathem.-physikal. Forschungen sind enthalten in »Quaestionum mathematico-psychologicarum spec. I-V.« (1836—39) und in »Über die mathem. Bestimmung der musikal. Intervalle« (1846). Als Philosoph gehört er der Herbartschule an. Sein wichtigstes Werk ist die »Neue Darstellung der Logik« (1836; völlig geänderte Aufl. 1851). Auf religionsphilos. Gebiet sucht D. die Herbartsche Philosophie weiterzuführen in den »Grundlehren der Religionsphilosophie« (1840). Eine »Empirische Psychologie nach naturwissensch. Methode« erschien 1842.

Heinze: Moritz Wilhelm D. (1897); Neubert-Drobisch: Moritz Wilhelm D. (1902).

Drochtersen, Ldgem. im Kr. Kehdingen des preuß. RgBz. Stade (Prov. Hannover), in der fruchtbaren Kehdinger Marsch, an der Bahn Stade-Itzwörden, hat (1925) 3240 meist evang. E.; Ziegeleien, Viehzucht.

Drogden, der enge Teil des Öresunds (Karte 63, E 3) zwischen den dän. Inseln Amager und Saltholm, wegen seiner Tiefe von der Schiffahrt bevorzugt.

Drogen [frz. drogues von arab. durawā 'Spreu'], **Drogeriewaren,** die natürlichen oder halb zubereiteten Produkte aus dem Pflanzen- und Tierreich, die arzneiliche oder techn. Verwendung finden. Früher bezeichnete man als D. nur gewisse Rohstoffe, die zu mediz. Zwecken (Arzneidrogen), weniger zu technischen (techn. D.), von Apothekern und Drogisten verkauft wurden. D. im engeren Sinne sind vornehmlich pflanzl. Stoffe wie Kräuter, Blüten, Blätter, Wurzeln, Rinden, Harze, Gummiarten, Gummiharze und Balsame, die, wie sie die Natur liefert, meist getrocknet und mechanisch zerkleinert in den Handel gelangen (Rohdrogen). Sie sind teils Sammelware von wildwachsenden Pflanzen, teils entstammen sie Kulturen. D. aus dem Tierreich sind z. B. Bibergeil, Kanthariden, Kochenille, Lebertran, Moschus, Talg, Walrat. Gegenwärtig versteht man unter D. auch gewisse Präparate (Extrakte und Tinkturen u. a.), die sowohl arzneilich als auch technisch Verwendung finden. Die Drogisten führen in der Regel auch Chemikalien und Farbwaren. Während nun der Großhandel mit D. und Chemikalien keiner Beschränkung unterliegt, ist der Kleinhandel mit diesen Waren beschränkt, gewisse D. und Chemikalien dürfen

nicht ohne weiteres verkauft werden. (VO. v. 27. Jan. 1890 und vom 25. Nov. 1895.)

Cracau: Warenkunde für den prakt. Drogisten (2 Bde., 2. Ausg. 1900); Pietsch und Fuchs: Katechismus der Drogenkunde (2. Aufl. 1900); Zörnig: Arzneidrogen (2 Bde., 1911—13); Pöschl: Grundzüge der wissensch. Drogenkunde (1917); Mercks Warenlexikon für Handel, Industrie und Gewerbe (8. Aufl. 1922); Stockert: Lehrbuch für Drogisten (1922); Gilg: Aus dem Reiche der D. (1926); Buchheister-Ottersbach: Handb. der Drogistenpraxis (2 Bde., 10.—15. Aufl. 1927—28); Mitlacher: Die offizinellen Pflanzen und D. (2. Aufl. 1929). — Drogistenzeitungen.

Drogerie, Bezeichnung für einen Handelsbetrieb, in dem →Drogen und Chemikalien und wesensverwandte Artikel gehandelt werden, also auch pharmazeut., kosmetische und chem.-techn. Präparate, Nähr- und Kräftigungsmittel, Arzneimittel, soweit sie dem freien Verkehr überlassen sind; Seifen, Duftstoffe, Öle, Farben und Hilfsmittel für die Verwendung dieser Artikel, vielfach auch Photoartikel, Utensilien für Malereibedarf usw. Eine D. oder Drogengeschäft ist zwar kein genehmigungspflichtiger Betrieb, jedoch ist eine polizeiliche Anmeldung mit Einreichung eines Lageplanes über sämtl. Geschäftsräume erforderlich, die der behördlichen Revision unterliegen. Eine besondere Konzession ist erforderlich für den Handel mit Giften und Branntwein. (→Drogist.)

Drogheda [*drɔ́ədə*], irisch **Droichead Atha,** Stadt in der Gfsch. Louth des Irischen Freistaats, am schiffbaren Boyne (Karte 64, C 4), 6 km von dessen Trichtermündung (D. Bay), hat (1926) 12720 E., Reste der alten Stadtmauern, 2 alte Stadttore und bemerkenswertes Magdalenenkloster mit hohem Turm. D. hat bedeutende Textilindustrie, Kanalverbindung mit dem Hinterland und lebhaften lokalen Handelsverkehr. Kleiner Seehafen. 5 km westl. der Stadt ein 46 m hoher Obelisk zur Erinnerung an den Sieg Wilhelms III. über die Truppen Jakobs II. (Schlacht am Boyne, 1690).

Drogist, Inhaber oder Angestellter einer Drogenhandlung (→Drogerie). Der Verkauf vieler Waren des Drogenhandels ist an polizeiliche Vorschriften gebunden, die genau beachtet werden müssen.

Körperliche und geistige Voraussetzungen. Gesunde Lungen, Sauberkeit, Ordnungsliebe, Gewissenhaftigkeit, gutes Gedächtnis, Neigung für angewandte Naturwissenschaften, Sprachkenntnisse vorteilhaft. Leicht reizbare Haut, leichtentzündliche Augen, Farbenblindheit, starke Schweißabsonderung der Hände machen berufsuntauglich.

Berufsausbildung. Als Vorbildung mindestens gute, abgeschlossene Volksschulbildung erforderlich; höhere Schulbildung vorteilhaft. Ausbildung im kaufmännischen Lehrverhältnis von meist 3 Jahren Dauer. Abschluß in der Regel durch Drogistenprüfung. Fortbildung auf Drogistenfachschulen und chem. Lehranstalten: Drogistenakademie in Braunschweig und Akademie für Drogen und Stoffkunde in Mannheim. Besuchsdauer 1—2 Jahre.

Berufsaussichten. Beschäftigung als kaufmännischer Angestellter in Drogen-, Farben- und chem. Handlungen. Aufstieg zum Betriebsleiter und Geschäftsführer. Selbständigmachung schwierig. Konkurrenz hierbei durch Apotheker, die den Erwerb einer Drogenhandlung der Errichtung einer Apotheke vorziehen. Nach Ausbildung zum Chemotechniker auch Anstellung in der chem. Industrie.

Berufsorganisationen. Deutscher Drogisten-Verband. Verband junger Drogisten Deutschlands. Reichsorganisation der selbständigen Drogisten. Gewerkschaftliche Arbeitnehmer-Verbände in den großen kaufmännischen Arbeitnehmer-Vereinigungen.

Fachzeitschriften. Der Drogenhändler. Drogistenzeitung.

Drogistenfachschule, Schule zur Berufsausbildung von Lehrlingen, vorwiegend für den Detaildrogistenhandel. Die D. sind meist von den an größeren Orten (Berlin, Dresden, Leipzig, Chemnitz, Hamburg usw.) bestehenden Drogistenvereinigungen oder -innungen als Privatschulen gegründet worden, nunmehr aber oft in die bestehenden Berufsschulen eingegliedert. Daneben besteht mit höheren Zielen die Braunschweiger Drogistenakademie, vom Deutschen Drogistenverband unterstützt, mit mehrjährigen Lehrgängen für die Weiterbildung von Drogistengehilfen. Eine schweizerische D. befindet sich in Neuenburg; auch einzelne Kantone besitzen solche.

Drohne, Drohnenschlacht, →Biene.

Drohóbycz [*dróhubütsch*], Kreisstadt in der poln. Woiwodschaft Lemberg (Karte 59, D 4), am Rande der Karpathen, l. von der zum Dnjestr gehenden Tysmenica, 309 m ü. M., an der Bahn Chyrow-Stryj, hat (1921) 27000 E. (8000 Polen, 11000 Juden, Rest Ruthenen). D. ist eine ansehnliche Stadt mit viel Industrie (Salzsiedereien, Ölmühlen, Naphtharaffinerien) und regem Handel mit Vieh und landw. Erzeugnissen. — Im Weltkrieg fand bei D. vom 18. Mai bis 3. Juni 1915 die Abwehrschlacht der österr.-ungar. Armeegruppe Szurmay gegen die Russen statt, die anschließend durch einen Angriff geworfen wurden.

Drohung, Androhung, Bedrohung, die Ankündigung eines Übels, das bestimmt und geeignet ist, die Willensfreiheit des Bedrohten zu beschränken und dessen Entschließung zu beeinflussen. Wer zur Abgabe einer Willenserklärung von dem andern Teil oder einem Dritten widerrechtlich durch D. bestimmt worden ist, kann die Erklärung binnen Jahresfrist (von dem Zeitpunkt an, in dem die Zwangslage aufhört), längstens innerhalb 30 Jahren seit Abgabe der Willenserklärung anfechten (§§ 123, 124 BGB.; →Anfechtung). Die D. ist widerrechtlich, wenn der mit der D. angestrebte Zweck gegen Rechtsordnung, gute Sitten oder Treu und Glauben verstößt, mag auch die Androhung erlaubt sein (z. B. D. mit Klage zur Erzwingung einer Zahlung, auf die der Drohende bewußt keinen Rechtsanspruch hat), oder wenn der erstrebte Zweck zwar erlaubt, die D. aber gegen Rechtsordnung, gute Sitten oder Treu und Glauben verstößt (z. B. Erzwingung einer geschuldeten Leistung durch Androhung von Mißhandlung). Statt der Anfechtung hat der durch die D. Geschädigte Anspruch auf Schadenersatz. Über die Eheanfechtung wegen D. →Ehe.

Im Strafrecht kommt die D. bei den verschiedensten Delikten in Betracht. Eine selbständige Bedeutung hat die D. in zwei Fällen: 1) beim → Landzwang, 2) bei der Bedrohung eines andern mit einem Verbrechen (§ 241). Strafe: Gefängnis bis zu 6 Monaten oder Geldstrafe. Ähnlich ist der Fall der →Nötigung.

v. Liszt-Schmidt: Lehrb. des deutschen Strafrechts (25. Aufl. 1927).

Das österreichische Strafges. v. 1852 (§ 99) bestraft denjenigen, der in der Absicht droht, einzelne Personen, Gemeinden oder Bezirke in Furcht und Unruhe zu versetzen (Strafe: schwerer Kerker von 6 Monaten bis zu 5 Jahren).

Der Schweizer Strafgesetzentwurf enthält in den Art. 155, 224, 255 die rechtl. Bestimmungen über die D.

Droit [*drŏá*], franz. Bezeichnung für Recht; **D. coutumier** [*kutümjé*], das Gewohnheitsrecht, das in Nordfrankreich vor der Kodifizierung durch die Revolutions- und Napoleonische Gesetzgebung galt und in den sog. → Coutumes niedergelegt war; **D. intermédiaire** [*ätär-*

mēdjŏr], das Recht der Franz. Revolution, **D. écrit** [*ēkrí*], das geschriebene Recht, bes. das rezipierte röm. Gesetzesrecht, das bis zur Revolutions- und Napoleonischen Gesetzgebung (1804—10) galt.

Im Steuerrecht werden mit D. gewisse Arten von Verkehrssteuern bezeichnet, insbes. die Abgabe für Ein- und Ausfuhr von Waren, Zoll. **D. de succession** [*βükβäßiŋ*], Erbschaftssteuer. **D. de suite** [*dŏ βüit*], Bezeichnung für Verfolgungsrecht (→Aussonderung). **D. de visite** [*dŏ wīzit*], Durchsuchungsrecht.

Droit humain, Le [*lö drŭą ümē*, frz. 'Das Menschenrecht'], von den franz. Großlogen nicht anerkannte schott. Großloge, die in Paris ihren Zentralsitz hat; sie nimmt auch Frauen auf und hat sich in den letzten Jahren immer mehr ausgebreitet, namentlich in den Niederlanden (15 Bauhütten), auch in Polen und in der Tschechoslowakei.

Droitwitch [*-üitsch*], Stadt in der engl. Gfsch. Worcester (Karte 64, E 4), Bahnknoten, hat (1921) 4590 E., berühmte Solbäder und Salzsiederei.

Drolerie [frz.], Lustigkeit, Drolligkeit; Schwank, Schnurre.

Drolshagen, Ldgem. im Kr. Olpe des preuß. RgBz. Arnsberg (Prov. Westfalen; Karte 46, E 2), an einem l. Seitenbach der Bigge, an der Bahn Köln-Mülheim-Olpe, hat (1925) 3970 kath. E.; Leder- und Eisenindustrie.

Dromaeus, straußenartiger Vogel, →Emu.

Drôme [*drōm*], 1) Alpenfluß in Frankreich (Karte 66, F 4), entspringt bei Valdrôme in den Drôme-Alpen, tritt bei Crest ins Alpenvorland und mündet nach 100 km langem Lauf gegenüber von La Voulte in die Rhône. Er macht außerordentliche Wasserstandsschwankungen vom Winter zum Sommer durch und ist wegen seines im Ober- und Mittellauf starken Gefälles und seines ungeregelten Bettes im Unterlauf nicht schiffbar.

2) Dep. in den franz. Alpen, besteht aus Teilen der Nieder-Dauphiné und der Provence und umfaßt 6615 qkm mit (1926) 263800 E. (40 auf 1 qkm) in 3 Arrondissements. Hauptstadt ist Valence. Es umfaßt das Becken des Flusses D. sowie die Gebiete der unteren Isère und mehrerer kleinerer Rhônezuflüsse. Ein Drittel des Departements liegt im Rhônetal, der Rest ist sehr gebirgig (Crête des Aiguilles, 2405 m). Obwohl das günstige Klima den Anbau von Maulbeer-, Oliven-, Nuß-, Mandel- und örtlich sogar Orangenbäumen gestattet, hat sich seit der Mitte des vorigen Jahrh. die Bevölkerung durch Auswanderung stark verringert (1861: 326684 E.). In neuerer Zeit zunehmender Fremdenverkehr.

Dromedar [mlat. dromedārius von grch. dromas 'laufend'], →Kamele.

Dromia, Wollkrabbe, →Krabben.

Drömling, Sumpfniederung (Wiesenmoor) im SW der Altmark (Karte 45, E F 2), 30 km lang und breit und etwa 60 m ü. M., wird von der Aller, der Ohre und von vielen Entwässerungsgräben durchzogen. Bereits 1766 begann Friedrich d. Gr. mit der Trockenlegung, die durch Friedrich Wilhelm II. weitergeführt wurde. Das durch die Entwässerung gewonnene Wiesen- und Weideland dient ansehnlicher Rinder- und Pferdezucht.

Drommete, alte, dichterische Form für Trompete.

Dromönes [grch. 'Läufer'], im frühen Mittelalter eine Art schneller Ruderkriegsschiffe.

Dromos [grch.], die einfachste und älteste Form des altgriech. Wettlaufs, bei dem die Rennbahn nur einmal zu durchlaufen war. (→Diaulos.)

Drömt, 1) früheres Feldmaß auf der Insel Fehmarn zu 12 Scheffel Saat, dieser zwischen 28 bis 50 Quadratruten gerechnet. Gewöhnlich galt 1 D. 432 schleswig-holstein. Quadratruten = 90,82 a.

2) Früheres norddeutsches Getreidemaß, in Mecklenburg-Schwerin 1 D. zu 12 Scheffel oder $^1/_8$ Last = 4,625 hl (in Parchim, Grabow und Dömitz zu 12 Parchimer oder Berliner Scheffel = 6,567 hl); in Mecklenburg-Strelitz 1 D. zu 12½ Parchimer Scheffel = 6,841 hl, für Hafer zu 13½ Scheffel = 7,388 hl; in Lübeck 1 D. zu 12 Scheffel für Roggen und Weizen = 4,163 hl, für Hafer und Früchte = 4,742 hl; in Neuvorpommern 1 D. zu 12 Scheffel für Roggen und Weizen = 5,162 hl, für Hafer = 5,6335 hl.

Dronfield [*-fild*], Stadt in der engl. Gfsch. Derby, südl. Sheffield, (1921) 4440 E., Kohlengruben und Stahlwarenfabrikation.

Drongen, belg. Stadt, →Tronchiennes.

Drongo, Vogel, →Würgerschnäpper.

Dronne [*drön*], Fluß im SW Frankreichs (Karte 66, D 4), entspringt in den Bergen des Limousin und mündet nach 180 km langem Lauf in die Isle, kurz vor deren Mündung in die Dordogne.

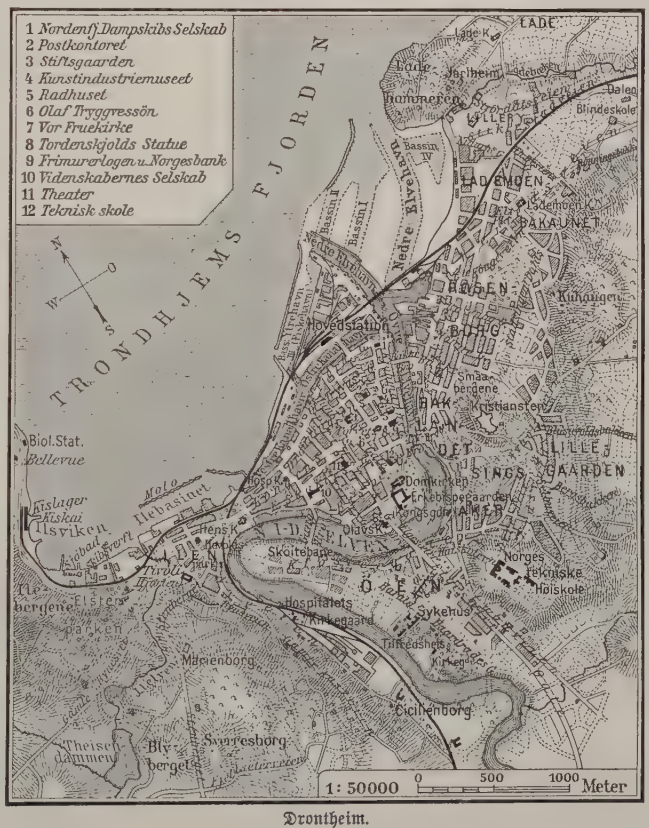
Dronte, Dodo, Didus ineptus (Tafel Aussterben I, 2), ein ausgestorbener Vogel von Mauritius, bildet zusammen mit zwei andern ausgestorbenen Arten, der **D. von Bourbon** (Didus borbonicus) und dem **Einsiedler** oder **Solitär** (Pezophaps solitarius) von Rodriguez, die Familie der **D.** (Dididae), die zu den Taubenvögeln gehört. Die D. von Mauritius wurde von Vasco da Gama 1497 in großer Menge lebend gefunden, war aber Ende des 17. Jahrh. bereits ausgerottet. Erhalten sind ein Skelett im Brit. Museum in London und einige Reste in Oxford, Paris, Haarlem, Kopenhagen, Prag; verschiedene Beschreibungen und Darstellungen auf holländ. Ölbildern (Brit. Museum; Dresden). Die D. war größer als der Schwan, ihr Körper dick und rund, der Schnabel lang und hoch mit langer Wachshaut, der Oberkiefer vorn aufgetrieben, an der Spitze hakenförmig; die Flügel waren sehr klein und zum Fliegen untauglich, die Füße kurz, stark und vierzehig. Kopf und Hals waren nur mit Flaum, der übrige Körper mit grauen, daunenartigen, gekräuselten Federn bedeckt. Die weichen Schwungfedern und die hochgerichteten Schwanzfedern waren gelblich.

Drontheim, norweg. **Trondhjem,** ab 1. Jan. 1930 **Nidaros,** Hauptstadt des norweg. Fylke Sör-Tröndelag (Karte 62, D 3), Sitz des Bischofs des Stifts D., ist mit (1927) 55130 E. die drittgrößte Stadt Norwegens. D. liegt an der norweg. Westküste an dem stets eisfreien **Drontheimsfjord** (starke Gezeitenströmung) in fruchtbarer, durch mildes Klima und reiches Pflanzenleben begünstigter, anmutiger Landschaft, auf einer von der Nidelv umflossenen Halbinsel. Der äußere Hafen ist durch eine Mole geschützt. Die Häuser bestehen meist aus Holz, die geradlinigen, baumgeschmückten Straßen sind 30—36 m breit. Auf dem Marktplatz (Torvet) kreuzen sich die Hauptstraßen Kongensgate (Königsstraße) und Munkegate (Mönchsstraße). Letztere führt nach S zum Dom, dem großartigsten Kirchenbau der skandinav. Länder, der vom 11. Jahrh. an, vorwiegend in reichem got.-normann. Stil, erbaut wurde; im übrigen sind die Fruekirke, der Kongsgård

Drontheim.

(Königspalast, jetzt Marinearsenal), die 1910 neu erbaute Techn. Hochschule und die alte Feste Kristianstēn (72 m), mit malerischem Blick auf die Stadt, erwähnenswert. Als einstiger polit. Mittelpunkt Norwegens hat D. sich einen Anteil am geistigen Leben des Landes erhalten. Die 1760 gegr. Gesellschaft der Wissenschaften besitzt eine große Bibliothek (etwa 140000 Bände) und bedeutende Sammlungen. D. hat ferner Techn. Hochschule, Fischerei- und Kunstgewerbemuseum. Wirtschaftlich steht es hinter Oslo und Bergen weit zurück, ist aber Stapelplatz für das fruchtbare Hinterland. Es führt Fischereierzeugnisse sowie Kupfer (von Röräs) aus, treibt Schiffbau und lebhafte Schiffahrt und ist Sitz der Nordenfjeldske Dampskibsselskap, auch eines deutschen Konsulats. D. ist Knotenpunkt der Bahnen D.-Stockholm, D.-Dombås-Oslo und D.-Koppang-Oslo. Dampfer nach Bergen-Oslound Hammerfest.

Geschichte. Anstoß zum Aufblühen D.s gab die Gründung der über dem Grabe Olafs des Heiligen errichteten Domkirche. Im Mittelalter entfaltete D. als Ausgangspunkt des norweg. Königtums, Krönungsstadt und Wallfahrtsort großen Glanz. Es war der kulturelle Mittelpunkt Norwegens. 1814 wurde es wieder zur norweg. Krönungsstadt erklärt.



Drontheim.

Mathiesen: Det gamle Throndhjem. Byens historie 997—1152 (1897); Krefting: Deutsche Beschreibung des Doms zu D. (1906); Jensok: Tröndelag i tekst og billeder (1929).

Droop, Fritz, Schriftsteller, * Minden 1. März 1875, war erst Volksschullehrer, ist jetzt Schriftleiter am »Mannheimer Tageblatt«. D. schrieb Gedichte, kritische Aufsätze, »Emil Götts Vermächtnis« (1896), Erzählungen, die Dramen »Der Freispruch« (1920), »Der Landstreicher« (1922), gab Dichtungen von Annette von Droste-Hülshoff, Bierbaum, Henkell sowie lyr. Anthologien heraus.

Drops [engl.], Fruchtbonbons.

Dropt [*dröt*], Fluß in Frankreich, →Drot.

Droschke [russ. droschki], urspr. ein in Rußland gebräuchlicher ungedeckter, auf niedrigen Rädern laufender Wagen, gewöhnlich zwei-, auch dreisitzig gebaut und außerdem hinten mit einem Quersitz versehen, auf dem eine Person rittlings sitzen kann. Ein der D. ähnl. Mietwagen, auf den auch die Bezeichnung überging, kam Ende des 18. Jahrh. in Warschau in Aufnahme und wurde 1814 durch einen Dessauer Pferdehändler mit Privileg in Berlin eingeführt.

Droschschin [-*schsch*-], Spiridon Dmitrijewitsch, russ. Dichter, *Nisowka (Gouv. Twer) 18. Dez. 1848, von bäuerlicher Herkunft, schrieb Gedichte, die von den Leiden des Volkes handeln und von denen viele in Musik gesetzt wurden.

Drosendorf, Stadt im Bz. Horn in Niederösterreich, nahe der mähr. Grenze, auf einer von der Thaya umklammerten Terrasse, hat (1923) 800 E.

Drosera [von grch. droseros 'tauig'], Pflanzengatt., →Sonnentau.

Droseraceen, Droseraceae, **Sonnentaugewächse,** dikotyle, krautige Pflanzenfam. (zur Ordnung Sarrazenialen) mit etwa 90 Arten, die von den Tropen bis in die kalten Zonen verbreitet und durchweg → Insektenfressende Pflanzen sind. Zugehörig bes. die artenreiche Gatt. Drosera (→Sonnentau), ferner →Drosophyllum, →Dionaea, →Aldrovanda.

Droserintabletten, Milchzucker mit dem Extrakt der fleischfressenden Pflanzengattung Drosera, dienen gegen Keuchhusten und Asthma.

Drosometer, →Taumesser.

Drosophila, Taufliegen.

Drosophor [grch.], ein Zerstäuber für Wasser, Parfüme und andere Flüssigkeiten.

Drosophyllum [aus grch. drosos 'Tau' und phyllon 'Blatt'], Pflanzengatt. der Fam. Droseraceen, mit nur einer Art, D. lusitanicum **(portugiesisches Taublatt),** die in Spanien, Portugal und Nordafrika auf feuchtem Sandboden wächst (→Insektenfressende Pflanzen). Ihre schmal linealischen Blätter scheiden aus ihrem dichten Drüsenhaarbesatz einen klebrigen Saft und ein verdauendes Ferment aus, was die Pflanze zum Insektenfang befähigt.

Drossel *w*, 1) Vogel, →Drosseln.

2) Die Grünerle, →Erle.

3) Die Luftröhre des Wildes; **Drosselknopf,** dessen Kehlkopf.

Drosseladern, Drosselvenen, Venae jugulares, die zwei großen, an beiden Seiten des vordern Halses herablaufenden und sich innerhalb der Brust in die Venae anonymae (»unbenannte« Venen, →Tafel Blutkreislauf II, A 6) einsenkenden Venenstämme. Jede dieser D. zerfällt in eine tiefer liegende (interna)

und eine oberflächliche (externa), von denen die erstere das Blut aus dem Innern des Schädels (insbesondere aus dem Gehirn) und aus dem Gebiete des Gesichts sammelt, die letztere das Blut im wesentlichen aus der Haut des Hinterhauptes herabführt. Bei Umschnürung des Halses (Drosselung) schwellen sie infolge Blutstauung stark an und führen zu gefährlicher Blutüberfüllung des Gehirns, daher der Name [jugulare 'erdrosseln']. Bei Herz- und Lungenkrankheiten zeigen sie häufig abnorme Füllung und Pulsieren.

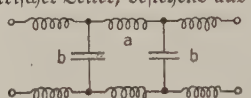
Drosselbart, Märchengestalt eines verschmähten Liebhabers und Königssohnes, der die hochmütige Prinzessin doch noch erhält, aber erst nach allerlei Demütigungen zu ihrem Range erhebt. Das Märchen ist weitverbreitet und alt, nah verwandt mit dem von der gezähmten Widerspenstigen.

Bolte und Polívka: Anmerkungen zu den Kinder- und Hausmärchen, Bd. 1 (1913); Philippson: Der Märchentypus vom König D. (Folklore Fellows Communications Nr. 50, 1923).

Drosselbeere, Pflanzenarten: 1) Eberesche (→ Sorbus), 2) Schneeball (Viburnum opulus).

Drosselgarn, Watergarn, ein auf dem →Ringspinner gesponnenes Baumwollgarn.

Drosselkette, ein elektrischer Leiter, bestehend aus einer Reihe von Selbstinduktionen mit quergeschalteten Kondensatoren, der elektrische Wechselströme unterhalb einer gewissen Frequenz, die durch die Dimensionen bestimmt ist, völlig abdrosselt.



Drosselkette: a Selbstinduktionen, b Kondensatoren.

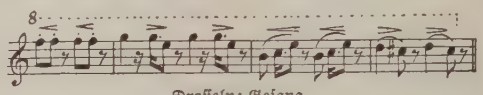
Drosselklappe, eine in die Saugleitung von Vergasermotoren eingebaute bewegliche Klappe zur Regelung der Menge des angesaugten Brennstoff-Luft-Gemisches und damit der Leistung des Motors. Die Verstellung erfolgt beim Kraftwagen entweder von Hand durch einen Hebel, der auf dem Lenkrad sitzt, oder durch einen Fußhebel. Bei Lastkraftwagen ist die D. außerdem noch mit einem Fliehkraftregler verbunden, um die Einhaltung einer bestimmten Höchstgeschwindigkeit vom Führer unabhängig zu machen.

Drosselklappe.

Drosselloch des Schädels, →Schädel.

Drosseln, Turdinae (Tafel Singvögel), Fam. der Singvögel mit mittellangem, pfriemenförmigem Schnabel und nicht sehr kräftigen Füßen. Die etwa 220 Arten der Gatt. Turdus bewohnen Wälder und Gärten, sind bes. auf Reisen sehr gesellig, nähren sich hauptsächlich von Regenwürmern, Insektenlarven und kriechenden Insekten, im Herbst und Winter von Beeren (namentlich Ebereschen- oder Vogelbeeren). Sie bauen kunstvolle Korbnester und legen zweimal im Jahr 3—6 (meist 4—5) meergrüne, gewöhnlich gefleckte Eier. Die meisten sind angenehme Sänger, und viele bildeten früher wegen ihres wohlschmeckenden Fleisches, das schon bei den Römern beliebt war, auch in Deutschland einen Hauptgegenstand der Vogelstellerei. Der Fang ist seit 1908 bei uns verboten.

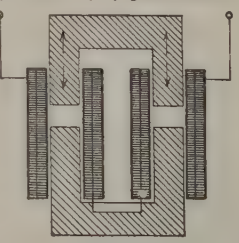
Die große Gatt. Turdus wird neuerdings meist in mehrere Gatt. oder Untergatt. zerlegt, von denen die größte (Merula) die **Amsel** und **Ringdrossel** (→Amsel) enthält. Die andern heimischen Arten gehören zu den Gatt. Turdus im eigentl. Sinne (Wald-drossel) und Geocichla (Erddrossel). Letztere ist durch ein schräg verlaufendes weißliches Band auf der Unterseite des Flügels gekennzeichnet. Außer Amsel und Ringdrossel brüten 4 Arten in Europa. Die in Deutschland verbreitetste Art ist die **Singdrossel** oder **Zippe** (Turdus mūsicus), 21 cm lang, kenntlich an den dreieckigen, herzförmigen oder ovalen Flecken der Unterseite, namentlich der Brustgegend, und dem einfarbigen Schwanz sowie an dem ausgezeichneten, pfeifenden, vielstrophigen Gesang, dessen einzelne Motive je zwei- bis viermal wiederholt werden. Ihr Nest kleidet sie innen mit faulendem, durch Speichel verbundenem Holze aus. Sie dringt neuerdings immer mehr, wie die Amsel, in den Städten


Drosseln: Gesang.

und Gärten vor. Namentlich im Nadelholzhochwald gesellt sich zu ihr die **Misteldrossel, Schnarre, großer Krammetsvogel, Ziemer** (Turdus viscivorus), durch die Größe (Länge 26 cm), die Ausdehnung der Flecke auf die ganze Unterseite und die weißen Spitzen der äußeren Schwanzfedern gekennzeichnet. Sie liebt bes. die Beeren der Mistel. Der Gesang erinnert an den der Amsel, doch sind die Motive einfacher, reiner und werden eiliger vorgetragen, die Lockstimme ist schnarrend. Die Namen **Krammetsvogel** und **Ziemer** führt auch die **Wacholderdrossel** (Turdus pilaris), kenntlich an dem aschgrauen Kopf, Hinterhals und Bürzel und der rostgelben, mit pfeilspitzen- und halbmondförmigen Flecken gezeichneten Unterseite. Sie brütet im N der paläarktischen Region und kommt im Zuge in großen Scharen durch Deutschland. Das gleiche gilt für die durch den hellgelben Überaugenstreif und die hochrostrote Brustseite gekennzeichnete **Rot-, Heide-, Weindrossel, Rotziemer** (Turdus iliacus), ihres Gesanges wegen auch **norwegische Nachtigall** genannt.

Drosseln, in der Technik Bezeichnung für die Verminderung des Druckes oder der Durchflußmenge in einer Rohrleitung durch Verengung des Leitungsquerschnittes mit Hilfe eines Ventils oder einer Klappe (→Drosselklappe).

Drosselspule, ein elektromagnet. Regulier- und Schutzapparat, der folgenden Zwecken dient: 1) zum Herabsetzen (»Abdrosseln«) von Wechselspannungen ohne erhebliche Leistungsverluste (Vorschaltdrosselspule); 2) zum Schutz elektrischer Anlagen gegen Überspannungen (Schutz- oder Erdungsdrosselspule); 3) zum Anlassen von Einphasen-Induktionsmotoren und Betrieb der Ferrarisinstrumente; 4) zum Unterteilen der Spannung in → Dreileiteranlagen; 5) zum Abstimmen von Schwingungskreisen (Resonanzdrossel, Induktionsspule, Variometer); 6) zum Absperren von Gleichstromkreisen gegen hochfrequente Wechselströme in der Fernsprechtechnik. Die D. besteht aus einem Eisenkern, der von einer isolierten Kupferwicklung von hoher Windungszahl umschlossen ist. Für Regulierzwecke wird zwischen den Schenkeln des Magnetkernes ein einstellbarer Luftspalt gelassen. Die Wirkungsweise beruht auf folgender Erscheinung: Während für Gleichstrom der Spulenwiderstand gering ist, tritt bei Wechselstrom die Selbstinduktion hinzu, die wie eine beträchtliche Widerstandserhöhung wirkt und zwischen Spannungs- und Stromwelle eine →Phasenverschiebung hervorruft.


Drosselspule für Spannungsregelung mit einstellbarem Luftspalt.

Induktiver Widerstand (Reaktanz) und Phasenverschiebung hängen von der Frequenz des Wechselstromes, dem Eisenquerschnitt und der Windungszahl

Drosselvenen, →Drosseladern. [der D. ab.

Drosselzelle, Graetzsche Zelle, ein elektrolytischer →Gleichrichter.

Drossen, Stadt im Kr. Weststernberg des preuß. RgBz. Frankfurt (Prov. Brandenburg; Karte 43, H 4), an der zur Warthe fließenden Lenze, in einem seenreichen, von weiten blumenbedeckten Wiesen erfüllten Tal, 49 m ü. M., an der Bahn Reppen-Zielenzig (-Meseritz-Rokietnice), ist Sitz eines AGer., Finanz- und Zollamts und hat (1925) 5020 meist evang. E., vollständig erhaltene alte Stadtmauer (14 Weichhäuser und Türme), spätgot. Jakobikirche (1298), kath. Kapelle (Anfang des 13. Jahrh.), Oberrealschule, Mittelschule, Museum; Braunkohlenbergbau, Herstellung von Lederwaren und Küchenmöbeln, Maiblumenhandel. D. ist beliebte Sommerfrische und Ausflugsort.

Drossinis, Georg, neugriech. Dichter, *Athen 9. (21.) Dez. 1859, wurde als Herausgeber der Wochenschrift »Hestia« (seit 1889) einer der Führer der neugriech. Dichtung. Der Volkspoesie nahe stehen seine Werke der ersten Zeit, in Prosa die »Ländlichen Briefe« (1882; deutsch von A. Boltz, 1884), »Erzählungen und Erinnerungen« (1886; daraus die Novelle »Amaryllis« deutsch in »Hellenische Erzählungen«, 1887), »Das Liebeskraut« (1888), »Das häßliche Mädchen« (1890), in Versen die »Idyllen« (1885) und »Liebesalphabet«. In ganz persönl. Stil und in freier rhythmischer Form sind die gedankenreichen Dichtungen der späteren Zeit geschrieben: »Leuchtende Finsternis« (1903—14), »Geschlossene Augenlider« (1914—17).

Hesseling: Littérature grecque moderne (1924).

Drost [mhd. drohtsāte 'Truchseß'], in Niedersachsen frühere Bezeichnung für den Verwalter einer Vogtei (heute wie überall in Preußen Landrat und Regierungspräsident). Von 1822—85 hießen auch die Präsidenten der hannoverschen Regierungsbezirke (Landdrosteien) Landdroste.

Droste, Georg, Dialektdichter, *Bremen 13. Dez. 1866, wurde Kaufmann, erblindete 1886, erhält seit 1917 von der Bremer Bürgerschaft einen jährl. Ehrensold. D. schrieb Gedichte, Erzählungen und Theaterstücke in Bremer Mundart.

Droste-Hülshoff, Annette, Freiin von, Dichterin, Kusine von Klemens August Droste zu Vischering, *auf dem Gute Hülshoff bei Münster i. W. 14. Januar 1797, †Meersburg 24. Mai 1848, erhielt eine ausgezeichnete wissensch. Bildung und lebte meist auf dem mütterlichen Landgut Rüschhaus bei Münster, bis sie wegen Kränklichkeit 1841 auf Schloß Meersburg am Bodensee zu ihrem Schwager Jos. von Laßberg zog. Das poet. Wesen der Dichterin, die als die bedeutendste der deutschen Literatur des 19. Jahrh. gelten darf, wurzelt in der Natur und dem Volkstum ihrer westfäl. Heimat, auch in religiöser Beziehung. Als fromme Katholikin hat sie ihre Seelenkämpfe in dem erst aus dem Nachlaß erschienenen Jugendwerk »Das geistliche Jahr nebst einem Anhang religiöser Gedichte« (1852; neue Ausg., 2. Aufl. 1883) dargestellt. In ihrer Dichtung paart sich realist. Schärfe der Naturbeobachtung mit einer machtvollen Phantasie. Liebevolle, mit plastischer Kraft vereinte Kleinmalerei zeigen bes. ihre »Heidebilder«, denen in den Balladen eine oft männliche Wucht an die Seite tritt. Die erste Sammlung ihrer »Gedichte« erschien 1838 (n. Ausg., 7. Aufl. 1906); aus dem Nachlaß wurden »Letzte Gaben« (1862) veröffentlicht. Auch als Erzählerin hat sie sich durch packende, knappe und doch anschauliche Schilderung bewährt (»Die Judenbuche«, 1842). 1896 wurde ihr ein Denkmal (von A. Rüller) in Münster, 1898 eins in Meersburg errichtet. Ihr Leben wurde als Roman behandelt von Juliane Karwath (1928), von L. Schücking in der Novelle »Gervin und Ludmilla« (hg. v. Hulda Eggart, 1929). »Gesammelte Schriften«, hg. v. ihrem Freunde L. Schücking (3 Bde., 1898—99); neue Ausgaben besorgten Elisabeth Freiin v. D., mit Biographie, Anmerkungen usw. von W. Kreiten (4 Bde., 1900), Arens (1904; Neudruck 1926), Schwering (6 Tle., 1912), M. Schneider (1923), Schulte-Kemminghausen (3 Bde., 1925). Briefe der Freiin Annette von D., hg. v. Schlüter (2. Aufl. 1880); A. von D. und Levin Schücking, Briefe, hg. v. Th. Schücking (1893; hg. v. Muschler, 1925; 3. Aufl. 1928); Der Dichterin A. von D. Briefe, hg. v. Cardauns (1909).

Wormstall: Annette von D. im Kreise ihrer Verwandten und Freunde (1897); Kreiten: A. Freiin von D. (2. Aufl. 1900); H. Hüffer: A. von D. und ihre Werke (3. Ausg. 1901); Berta Badt: A. v. D., ihre Dichter-Entwicklung und ihr Verhältnis zur engl. Literatur (1909); K. Busse: Annette von D. (3. Aufl. 1923); W. von Scholz: Annette von D. (2. Aufl. 1923); H. Christaller: Das Tagebuch der Annette (2. Aufl. 1926).

Droste zu Vischering, Klemens August, Freiherr von, Erzbischof von Köln, *Vorhelm (bei Münster) 22. Jan. 1773, †Münster 19. Okt. 1845, wurde 1805 zum Kapitelsvikar in Münster gewählt, geriet aber mit der preuß. Regierung in Streit, als er den Theologen seiner Diözese den Besuch der hermesianischen Universität Bonn verbot und in der Frage der gemischten Ehen einen unnachgiebigen Standpunkt vertrat; 1820 legte er sein Amt nieder. 1827 wurde er Weihbischof in Münster, 1835 Erzbischof von Köln; die Regierung selbst veranlaßte die Wahl des starrköpfigen und fanatischen Westfalen. D. begann sofort die Unterdrückung des Hermesianismus; als er aber in der Frage der gemischten Ehen der von seinem Vorgänger Spiegel 1834 abgeschlossenen Übereinkunft, nach der ein Versprechen der kath. Erziehung sämtlicher Kinder nicht gefordert werden sollte, zuwiderhandelte, wurde er 1837 von der Regierung abgesetzt und bis 1839 auf der Festung Minden in Haft gehalten. Dieser sog. Kölner Kirchenstreit fand erst 1842 ein Ende; D. überließ die Verwaltung des Erzbistums dem neuen Koadjutor Geissel. Von seinen Schriften sind zu nennen: »Über die Religionsfreiheit der Katholiken« (1837) und »Über den Frieden unter der Kirche und den Staaten« (1843).

Maurenbrecher: Die preuß. Kirchenpolitik und der Kölner Kirchenstreit (1881); Kappen: Klemens August, Erzbischof von Köln (1897); Schrörs: Die Kölner Wirren 1837 (1927).

Drostebrot, →Blutbrot.

Drot, Dropt [*dröt*], r. Nebenfluß der Garonne im SW Frankreichs, 130 km lang, fließt parallel der Dordogne und mündet bei Gironde. Bis Eymet aufwärts ist er durch Schleusen schiffbar.

Drǫttkvæt, die beliebteste metrische Form der nordischen Skalden, die man namentlich zur → Dräpa verwandte. Die Strophe war festgegliedert. Sie bestand aus 8 sechssilbigen Zeilen, von denen die ungeraden je zwei Stäbe, die geraden den Hauptstab trugen. Der Binnenreim war an die vorletzte Silbe des Verses gebunden; in den ungeraden reimten nur die Konsonanten, in den geraden Vokal und Konsonant mit einem andern Worte des Verses.

Drottningholm ['Königininsel'], das prächtigste der schwed. Königsschlösser, auf der Mälarinsel Lovö, 10 km westl. von Stockholm, im Auftrag der Königinwitwe Hedwig Eleonore († 1715) von Nic.

Drottningholm.

Tessin d. Ä. erbaut, mit prachtvollen Vorhallen, Treppen, Galerie und Salon der Zeitgenossen Oskars I., kostbaren Kunstsammlungen, Theater Gustavs III., Theatermuseum und großartigen Gartenanlagen. Im Park das sog. China-Schloß.

Drouais [*druä*], François Hubert, franz. Maler, *Paris 14. Dez. 1727, † das. 21. Okt. 1775, Schüler seines Vaters Hubert D. (1699—1767) und von Natoire und Boucher, wurde der bevorzugte Modeporträtist der vornehmen Gesellschaft zur Zeit Ludwigs XV. Seine genrehaft liebenswürdige Auffassung des Bildnisses bestimmte ihn vor allem zum Frauen- und Kindermaler.

Drouot, Hôtel [*druō*], Kunstversteigerungshaus in Paris.

Drouotsches Pflaster [*druō-*, nach dem franz. Augenarzt Drouot], eine Harzlösung mit Spanischfliegen- und Seidelbasttinktur, auf Taft gestrichen.

Drouyn de l'Huys [*druẽ dö lüi*], Edouard, franz. Staatsmann, *Paris 19. Nov. 1805, † das. 1. März 1881, schlug die diplomat. Laufbahn ein, saß seit 1842 als Gegner Guizots in der Kammer und schloß sich bereits 1848 dem Prinzen Louis Napoleon, dem späteren Napoleon III., an. Viermal (Dez. 1848 bis Juni 1849, Jan. 1851, Juli 1852 bis Mai 1855, Okt. 1862 bis Sept. 1866) war D. Minister des Auswärtigen; im Krimkrieg führte seine entgegenkommende Haltung gegenüber den österr. Friedensvorschlägen, im Krieg von 1866 die Ablehnung seiner Forderungen auf Abtretung linksrhein. Gebiete durch Bismarck seinen Rücktritt herbei.

d'Harcourt: Les quatre ministères de D. (1882).

Droylsden, Stadt in der engl. Gfsch. Lancashire, Bahnknoten im Industriegebiet von Manchester, am Rochdale-Kanal, hat (1921) 13880 E. und Textilindustrie.

Droysen, 1) Gustav, Geschichtsforscher, Sohn von 2), *Berlin 10. April 1838, † Halle 10. Nov. 1908, wurde 1869 Prof. in Göttingen, 1872 in Halle. Er gab heraus: »Schriftstücke von Gustav Adolf« (Stockholm 1877) und den »Allgem. histor. Handatlas« (1886). Er schrieb: »Gustav Adolf« (2 Bde., 1869—70), »Bernhard von Weimar« (2 Bde., 1885), »Geschichte der Gegenreformation« (in Onckens Allgem. Geschichte, 1893).

2) Johann Gustav, Geschichtsforscher, *Treptow an der Rega 6. Juli 1808, † Berlin 19. Juni 1884, war Lehrer am Gymnasium zum Grauen Kloster in Berlin, habilitierte sich 1833 an der Universität, ging 1840 als Prof. der Geschichte nach Kiel, 1851 nach Jena und 1859 wieder nach Berlin.

Joh. Gust. Droysen.

D. als Politiker. In Kiel beteiligte sich D. an der nationalen Bewegung in Schleswig-Holstein. Er verfaßte die Kieler Adresse (1844), wurde 1848 von der provisorischen Regierung der Herzogtümer nach Frankfurt als Vertrauensmann beim Bundestag gesandt und trat als Abgeordneter in die Nationalversammlung. D. gehörte der erbkaiserl. Partei an und war Schriftführer des Verfassungsausschusses, dessen »Verhandlungen« er veröffentlichte (Bd. 1, 1849), fortgesetzt durch »Aktenstücke und Aufzeichnungen zur Geschichte der Frankfurter Nationalversammlung aus dem Nachlaß von Joh. Gust. D.«, hg. v. Hübner (Deutsche Geschichtsquellen des 19. Jahrh., Tl. 14, 1924). Zusammen mit Sammer schrieb er »Die Hzgt. Schleswig-Holstein und das Kgr. Dänemark. Aktenmäßige Geschichte der dän. Politik seit 1806« (1850), womit er die Politik der Herzogtümer gegen Dänemark während der Erhebung von 1848—49 rechtfertigte. In der deutschen Innenpolitik verlangte D., daß Preußen in Deutschland aufgehen müßte; später vertrat er einen rein preuß. Standpunkt. Davon zeugt bes. seine »Geschichte der preuß. Politik« (bis 1756; 14 Bde., 1855—86; Bd. 1—4, 2. Aufl. 1868—72).

D. als Wissenschaftler. D.s Werke über Alte Geschichte sind in ihrer Gesamtauffassung und im polit. Urteil durch Bezug auf deutsche Verhältnisse beeinflußt: »Geschichte Alexanders d. Gr.« (1833; 6. Aufl. 1925; neu hg. v. Sven Hedin mit Einl. von Rosenberg, 1917), »Geschichte des Hellenismus« (2 Bde., 1836—43; 2. Aufl., 3 Bde., 1877—78), wodurch erst der Begriff »Hellenismus« geschaffen wurde, und »Kleinere Schriften zur Alten Geschichte« (2 Bde., 1893—94). Unter D.s Leitung begann die Herausgabe der »Urkunden und Aktenstücke zur Geschichte des Großen Kurfürsten«; D. regte die Veröffentlichung der Staatsschriften und der polit. Korrespondenz Friedrichs d. Gr. durch die Preuß. Akademie der Wissenschaften an. Er veröffentlichte: »Vorlesungen über das Zeitalter der Freiheitskriege« (2 Tle., 1846; 2. Aufl. 1885), »Das Leben des Feldmarschalls Grafen York von Warten-

burg« (3 Bde., 1851—52; 10. Aufl. 1897; neu erschienen 1913). Eine Theorie der histor. Wissenschaft und ihrer Methodik im Sinne Hegels und des deutschen Idealismus gab D. im »Grundriß der Historik« (1868; 3. Aufl. 1882; neu hg. v. Rothacker, 1925).

Droyssig, Ldgem. im Kr. Weißenfels des preuß. RgBz. Merseburg (Prov. Sachsen), südwestl. von Zeitz am Hasselbach (zur Weißen Elster), etwa 250 m ü. M., an der Bahn Zeitz-Camburg, hat (1925) 2250 meist evang. E., Kirche aus dem 13. Jahrh. mit spätgot. Schnitzaltar (1430), Schönburg-Waldenburgisches Schloß; staatl. Erziehungs- und Bildungsanstalt für Mädchen (Oberrealschule) mit angegliederter Frauenschule; Steinbrüche.

R. Beck: Chronik des Kirchspiels D. (1915)

Droz [drō], 1) François Xavier Joseph, franz. Moralphilosoph, *Besançon 31. Okt. 1773, †Paris 5. Nov. 1850, war eine Zeitlang Soldat, dann Lehrer, seit 1803 lebte er in Paris, 1824 wurde er Mitglied der franz. Akademie. D. war zuerst Anhänger der sensualistischen Philosophie des 18. Jahrh., später Verteidiger des Katholizismus. Sein Hauptwerk ist die »Histoire du règne de Louis XVI« (3 Bde., 1838—42; deutsch von Luden 1842). Andere Werke von ihm: »Essai sur l'art d'être heureux« (1806), »Essai sur le beau dans les arts« (1814), »De la philosophie morale ou des différents systèmes sur la science de la vie« (1823), »Economie politique« (1829; deutsch 1830), »Pensées sur le christianisme« (1844; deutsch 1844), mit dem Anhang: »Aveux d'un philosophe chrétien«, eine Jugendbeichte.

2) Gustave, franz. Schriftsteller, *Paris 9. Juni 1832, †das. 22. Okt. 1895, verfaßte frisch und humorvoll geschriebene Erzählungen aus dem Junggesellen- und Eheleben, gesammelt bes. in »Monsieur, Madame et Bébé« (1866; deutsch 1887).

3) Henri-Louis **Jaquet-Droz,** Mechaniker, Sohn von 5), *La Chaux-de-Fonds 13. Oktober 1752, †Neapel 15. November 1791, war wie sein Vater ein berühmter Erbauer von →Androiden und Pendeluhrmacher. Die Drozschen Androiden befinden sich jetzt im Historischen Museum in Neuchâtel.

4) Numa, schweiz. Staatsmann und Publizist, *La Chaux-de-Fonds 27. Jan. 1844, †Bern 15. Dez. 1899, übernahm 1864 die Redaktion der radikalen Zeitung »National suisse«, kam 1869 in den neuenburgischen Großen Rat, 1872 in den Ständerat und 1875 in den Bundesrat; 1881 und 1887 war er Bundespräsident. Am 1. Jan. 1893 schied er aus dem Bundesrat aus, um die Leitung des internationalen Eisenbahnamtes in Bern zu übernehmen. D. bekämpfte die Erweiterung der Bundesbefugnisse (»Etatisme«) gegenüber der Hoheit der Kantone. Von seinen schriftstellerischen Arbeiten sind zu nennen: »L'instruction civique« (Lausanne 1884; deutsch Bern 1888), »Essais économiques« und »Etudes et portraits politiques« (Genf 1895), »Polit. Geschichte der Schweiz im 19. Jahrh.« (1899).

Georg: Numa D., ancien président de la confédération (in Bulletin commercial Suisse du 15 juin, Genf 1900, suppl.).

5) Pierre **Jaquet-Droz,** Mechaniker, *La Chaux-de-Fonds 28. Juli 1721, †Biel 21. November 1790, ursprünglich Theolog, ist bekannt als Erbauer von Automaten und Androiden sowie als Pendeluhrmacher, verfertigte Automatenwerke wie den Schreiber, den Zeichner, die Clavecinspielerin und die Grotte, die letzteren drei in Gemeinschaft mit seinem Sohne.

D. R. P., Abk. 1) für Deutsches Reichspatent, 2) für Deutsche Reichspost.

Dr. phil., Abk. für Doctor philosophiae; **Dr. phil. nat.,** Abk. für Doctor philosophiae naturalis (→Doktor). [(→Doktor).

Dr. rer. nat., Abk. für Doctor rerum naturalium

Dr. rer. oecon., Abk. für Doctor rerum oeconomicarum (→Doktor). [(→Doktor).

Dr. rer. pol., Abk. für Doctor rērum politicārum

Dr. rer. techn., Abk. für Doctor rerum technicarum (→Doktor). [turalis (→Doktor).

Dr. sc. naturalis, Abk. für Doctor scientiae na-

Dr. theol., Abk. für Doctor theologiae, erworbener Doktor der Theologie (→Doktor).

Druck, 1) in der Physik eine auf eine Fläche wirkende Kraft. Als Rechnungseinheit gilt gewöhnlich die auf eine Fläche von 1 qcm wirkende Kraft. Eine Kraft K, deren Wirkung gleichmäßig über eine Fläche von der Größe F verteilt ist, übt auf diese Fläche den D.: $p = \frac{K}{F}$ aus. Die Kraft K kann durch Gewichte, durch Strömung von Flüssigkeiten, durch auffallendes Licht usw. hervorgerufen werden.

Da der D. gleich der Kraft (gemessen in →Dyn) dividiert durch die Fläche (gemessen in qcm) gegeben ist, so ist die Einheit des D. 1 dyn/qcm. Für diese Einheit wird auch der Ausdruck 1 **bar** oder 1 **bary** gebraucht. Da dies eine sehr kleine Größe ist, so bedient man sich in Wissenschaft und Praxis anderer Druckeinheiten. Zunächst ist als höhere Einheit das Megabar ($= 10^6$ bar) eingeführt. Die gebräuchlichste Druckeinheit ist die →Atmosphäre, abg. Atm, d. i. der mittlere Wert des →Luftdruckes an der Erdoberfläche, der durchschnittlich gleich dem Gewicht einer 760 mm hohen Quecksilbersäule ist (→Barometer). Daher wird der D. auch häufig in mm Quecksilber ausgedrückt, wobei die Aussage, der D. betrage p mm, so zu verstehen ist, daß der D. genau so groß ist wie derjenige D., den eine Quecksilbersäule von p mm Länge und 1 qcm Querschnitt auf diese Flächeneinheit ausübt. Der D. der als Einheit dienenden Quecksilbersäule von 760 mm Höhe beträgt 1033 g/qcm. In der Technik rechnet man mit der nahezu gleichen Einheit 1 kg/qcm (sog. techn. Atmosphäre, abg. at).

Zwischen den einzelnen Druckeinheiten bestehen die folgenden Beziehungen: 1 Atm = 1,033 kg/qcm = 1,033 at = 1033250 bar = 1,03325 Megabar.

Daneben gibt es noch folgende Einheiten, die aber nur selten angewendet werden: 1 absolute Atm $= 10^3$ bar, 1 Torricell (abg. tor) $= \frac{1}{760}$ Atm = 1 mm Quecksilber. Weiteres →Druckerzeugung, →Drucklibelle, →Druckmessung, →Gase, →Hydrostatik, →Hydrodynamik.

2) In der Festigkeitslehre die Art der Beanspruchung eines festen Körpers, bei der seine Abmessungen in der Kraftrichtung verkürzt werden. Hierbei entstehen durch die **Druckbelastung** von P kg in dem Körper **Druckspannungen,** deren Größe sich zu $\sigma = \frac{P}{F}$ in kg je qcm berechnen läßt, wenn F der Querschnitt des Körpers in qcm ist und in üblicher Weise angenommen wird, daß sich die Spannung gleichmäßig über den Querschnitt verteilt. Bei Körpern, deren Länge im Verhältnis zum Querschnitt groß ist, tritt nicht nur eine Verkürzung (Stauchung), sondern Ausknicken (→Knickung) ein. Der Widerstand der Werkstoffe gegen D. wird durch den →Druckversuch ermittelt.

3) In der Graphik Bezeichnung für das Ergebnis des Druckprozesses oder diesen selbst; insbesondere

versteht man unter D. die Auflage eines Buches, Bildwerkes u. a. (erster D., Neudruck, Nachdruck).

4) **Hydrodynamischer D.**, →Hydrodynamik.

5) **Hydrostatischer D.**, →Hydrostatik.

6) **Kritischer D.**, →Kritischer Zustand.

7) **Osmotischer D.**, →Osmose.

Drückbank, →Drücken 1).

Drückblech, verzinntes Eisenblech, das sich infolge großer, nach allen Richtungen gleicher Zähigkeit insbesondere zur Herstellung von Drückarbeiten auf der Drehbank eignet.

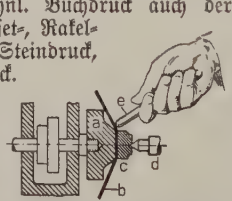
Druckbomben, →Druckerzeugung.

Druckdifferenzverfahren, von F. Sauerbruch (Chirurg in Berlin) angegebenes Verfahren, um bei Operationen an den Organen der Brusthöhle ein Zusammensinken der Lungen bei Eröffnung der Brusthöhle zu vermeiden. Beim **Unterdruckverfahren** befinden sich Operateur und Patient in einer luftdicht schließenden Kammer, in der der Luftdruck um etwa 7 mm Quecksilber herabgesetzt ist. Nur der Kopf des Patienten befindet sich außerhalb der Kammer. Beim **Überdruckverfahren** werden Nase und Mund des Patienten durch eine luftdicht schließende Maske bedeckt, Sauerstoff und Narkosemittel unter Druck zugeleitet und ebenso die Ausatmungsluft gegen einen bestimmten Druck abgeleitet.

Druckempfindungen, →Tastsinn.

Drucken [oberdeutsche Form von drücken], die Tätigkeit des Buchdruckers von der Einrichtung der →Druckform bis zum Bedrucken des Papiers. Hierher gehört neben dem gewöhnl. Buchdruck auch der Kupfer-, Zink-, Blech-, Offset-, Rakeltiefdruck, der Lichtdruck, Steindruck, Zeugdruck und Tapetendruck.

Drücken, 1) in der Blechbearbeitung ein Verfahren zur Herstellung runder, hohler Gegenstände, bei dem das zu verformende Blechstück in eine Dreh- oder **Drückbank** eingespannt und unter gleichzeitigem Rotieren mit einem **Drückstahl** gegen ein der Form entsprechendes Holzmodell gedrückt wird. Die Drückstähle sind gehärtete und polierte Stahlstäbe mit stets abgerundetem Ende.



Drücken: Schema des Arbeitsvorgangs; a Holzmodell, b Blech, c Vorspanner, d Reitstockspitze, e Drückstahl.

2) In der Fechtkunst eine Art der Beseitigung der feindlichen Klinge aus der Angriffslinie.

3) Im Jagdwesen eine Jagdart mit wenigen Treibern, ohne Lärm (**Drückjagd**), im Hochgebirge → Riegeln genannt.

Drucker, Drücker, in der Malerei die Verstärkung und Betonung charakteristischer Stellen in einem Gemälde durch kräftigen Farbauftrag.

Drucker, Martin, Jurist, *Leipzig 6. Okt. 1869, ist das. als Rechtsanwalt tätig und seit 1924 Präsident des Deutschen Anwaltvereins. Außer zahlreichen Aufsätzen über Kriminalrecht und Anwaltswesen veröffentlichte er einen Kommentar zur Gebührenordnung für Rechtsanwälte (1904) und Schriften über deutsches und ausländisches Markenrecht.

Drücker, 1) in der Schlösserkunde Bezeichnung für Drei- oder Vierkantschlüssel; auch Bezeichnung für den meist dauernd an Türen befestigten Türöffner (Türdrücker).

2) Taschendieb, →Torfdrücker.

3) In der Malerei, →Drucker.

Druckerlaubnis, →Imprimatur.

Druckerschwärze, →Buchdruckfarben.

Druckersprache, →Standessprachen.

Druckerzeichen, Buchdruckerzeichen, Verlegerzeichen, Signete, Büchermarken, die bald nach Erfindung der Buchdruckerkunst aufgekommenen, am Ende eines Druckwerkes oder auf dem Titelblatt befindlichen Wappen und figürlichen Darstellungen in Holzschnitt oder Metallstich, durch die ein Drucker und Verleger einen Druck als sein Werk kennzeichnete. Die Sitte knüpfte teils an die alten Handwerker- und Fabrikzeichen, teils an den Gebrauch bürgerl. Wappen an. Das älteste D. findet sich bereits in dem ersten voll datierten Buche, dem Psalterium von Fust und Schöffer von 1457. Häufig sind die Anfangsbuchstaben des Druckers oder Verlegers dem Zeichen beigegeben, z. B. M L im D. des Melchior Lotter, manchmal auch der volle Name. Desgleichen waren Anspielungen auf den Namen des Druckers als Zeichen von Anfang an sehr beliebt, z. B. ein Drache in dem Wappen des P. Drach zu Speier, zwei gekreuzte Sensen in dem des Joh. Sensenschmidt zu Nürnberg. Der Druck- und Verlagsort gab häufig Anlaß, das betreffende Städtewappen ganz oder zum Teil in das Druckerwappen aufzunehmen, z. B. das der Stadt Köln in das des Joh. Koelhoff. Unter den einfacheren Zeichen sind Winkelhaken und Kreuze in verschiedenen Formen und mit allerhand Verzierungen, auch Hausmarken, am beliebtesten. Später kamen die symbolischen D. allgemein auf, in denen der Drucker oder Verleger die Idee, die ihn bei seiner geschäftlichen Tätigkeit leitete, bildlich wiedergab (z. B. Anker, Füllhorn, eine Fortuna, die Erdkugel) und oft durch eine entsprechende Inschrift erläuterte, z. B. eine Schlange mit dem Zusatz »Prudentia«. Mottos von bekannten Druckern sind z. B. Non solus (B. und A. Elzevier), Aletheia pandamátor (J. Commelin), Virtute duce, comite fortuna (Seb. Gryphius). Für die älteren Zeiten sind die D. ein wichtiges Hilfsmittel zur Bestimmung von Drucken ohne Angabe von Ort und Drucker.

Druckerzeichen von Melchior Lotter (Leipzig 1570).

J. P. Berjeau: Early Dutch, German and English printers' marks (1866); L.-C. Silvestre: Marques typographiques (2 Bde., 1867); Paul Delalain: Inventaire des marques d'imprimeurs et de libraires (3 Tle., 1886—88); P. Heichen: Die Drucker- und Verlegerzeichen der Gegenwart (1892); Die Büchermarken oder Buchdrucker- und Verlegerzeichen (7 Bde., 1892—1908); A. Meiner: Das deutsche Signet (1922).

Druckerzeugung, die Erzeugung hydraulischer Drucke in dickwandigen **Bomben** aus Chromvanadinstahl mit Hilfe hydraulischer Pumpen. Diese werden mit einer Flüssigkeit (Glyzerinwasser, Öl) oder auch mit Gasen (Wasserstoff, Helium) beschickt, das durch hydraulische Pumpen eingepreßt wird. Von großer Wichtigkeit sind die Verschlüsse der Bombe. Die Verschlußköpfe oder Deckel müssen drucksicher abgedichtet werden. Bis 300 kg/qcm genügen Vulkanfiberringe, für höhere Drucke muß der von Haber und Le Rossignol eingeführte Konusverschluß zur Verwendung kommen, bei dem die beiden Konusflächen etwas verschiedene Kegelwinkel aufweisen. Von großer Leistungsfähigkeit ist auch die zylindrische Verschlußart der von Theod. →Des Coudres ausgeführten Bomben.

Für Technik und Wissenschaft wichtig sind Druckbomben für hohe Temperaturen. Diese sind im wesentlichen von Des Coudres ausgeführt und er-

probt worden. Mäßig erwärmte Stahlzylinder halten leicht einige tausend Atmosphären Druck aus, aber schon unter 1000° C sind sie für Quecksilber undicht. Für mannigfache Probleme der Physik, Chemie und Mineralogie aber ist es wichtig, daß man Untersuchungen bei hohen Temperaturen und gleichzeitig bei hohen Drucken ausführt. Diese Forderung wird in der von Des Coudres ausgeführten Druckbombe dadurch verwirklicht, daß man in die Bombe Gefäße von Quarzglas bringt, welches ohne weiteres Temperaturen von 1300° C aushält. Diese offenen Gefäße stehen in der Druckflüssigkeit eingebettet unter allseitigem Druck und können von einem elektr. Ofen auf Weißglut erhitzt werden. Dabei bleiben die Stahlwände der Druckbombe verhältnismäßig kühl. Der Stahl hält also den Druck aus und ist der hohen Temperatur nicht ausgesetzt, während das Versuchsgefäß auf hohe Temperatur gebracht wird, ohne daß der allseitig wirkende Druck auf das offene Gefäß einen Einfluß hat.

Druckfarbe, eine halbflüssige bis feste Farbenmasse, die je nach dem Verwendungszweck verschieden hergestellt wird. Mit Ausnahme der Zeugdruckfarben (→Zeugdruck), der Zeitungsrotations- und der Rakeltiefdruckfarben bestehen die D. im Prinzip aus Leinölfirnis (**Druckfirnis**) mit den nötigen Farbstoffen vermischt und werden in Walzenmaschinen auf das feinste verrieben.

Druckfaß, Montejus, Gefäß aus Steinzeug, Metall oder dgl., das in chem. Fabriken zur Fortbewegung von Flüssigkeiten mit Hilfe von Preßluft Verwendung findet.

Druckfestigkeit, der Widerstand der Werkstoffe [gegen Druckbeanspruchungen.

Druckfigur, 1) in der Mineralogie, →Schlagfigur. 2) In der Optik, →Druckphosphen.

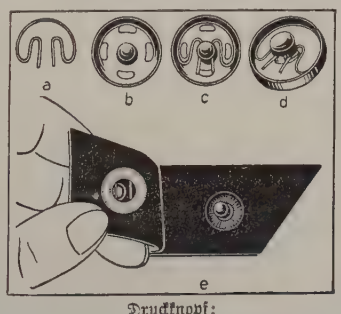
Druckform, 1) **D., Form,** Bezeichnung der für den Buchdruck angefertigten und festgeschlossenen Satz- oder Bilderform, von der der Druck auf Papier, Karton oder Stoff erfolgt (Tafel Buchdruck I, Abb. 5, 6). Für die anderen Druckverfahren ist die Bezeichnung D. nicht üblich. Im Buchdruck werden gewöhnlich mehrere Seiten (8 oder 16) zu einer Großform zusammengestellt und mit ihr ein ganzer →Bogen (6) des Druckpapieres bedruckt. Über die Unterschiede von Hoch-, Tief- und Flachdruckform →Druckverfahren.

2) **D.,** → Druckmodel.

Druckfreiheit, →Preßfreiheit.

Druckjagd, →Drücken 3).

Druckknopf, ein aus zwei Teilen, einem Ober- und einem Unterteil, bestehender Knopf, der durch leichten Druck des Oberteils gegen den Unterteil geschlossen wird. Die heute allgemeinübliche Art ist der **Federdruckknopf.** Dieser besteht aus dem Federteil (Oberteil), in den die Schließfeder eingelegt ist, und dem Kugelteil (Unterteil). Beim Schließen drückt der Kopf des Unterteils die beiden Federschenkel auseinander, die sich dann vermöge ihrer Federkraft in die Einschnürung hinter dem Köpfchen des Unterteiles legen. Eine willkürliche Lösung der durch diesen Vorgang bewirkten Verbindung der beiden Teile wird nur durch einen kräftigen Zug ausgeübt, durch den der kugelförmige Fortsatz zwischen den Federschenkeln durch- und herausgezogen wird.



Druckknopf:
Der Federteil und seine Einzelteile; a die Feder, b der Federteil ohne Feder, c der Federteil mit eingelegter Feder, d derselbe Teil, von der Seite her betrachtet (man sieht die beiden Einschnitte in dem Hals des Köpfchens, in die sich die Feder mit den beiden Schenkeln einlegt), e der fertige Druckknopf: links Federteil (Oberteil, nunmehr von unten gesehen), rechts Kugelteil (Unterteil).

Der Vorgänger des heute allgemeinüblichen Federdruckknopfes ist der Anfang der neunziger Jahre zum erstenmal auf den Markt gekommene **Kronendruckknopf,** bei dem das Köpfchen geschlitzt ist und nicht durch eine besondere Feder gehalten wird, sondern selbst wie eine Feder wirkt und sich durch die eigene Spannkraft im Oberteil einklemmt.

Drucklähmung, Lähmung, die durch Druck auf peripherische Nerven oder auf das Rückenmark entstanden ist. Der Druck kann sehr gering sein, bes. wenn die peripherischen Nerven durch Gifte (Bakteriengifte, Alkohol) bereits angegriffen sind, ohne bisher Krankheitserscheinungen gezeigt zu haben. So kann der Druck beim Schlafe auf harter Bank in solchem Fall eine D. des Arms verursachen (Schlaflähmung). Man nennt eine solche Lähmung, um die doppelte Ursache zu kennzeichnen, Paralysis postico-traumatica. Auch durch zu engen Verband, bes. Gipsverband, durch schlechte Lagerung bei der Narkose, durch schnürende Kleidungsstücke kann eine D. hervorgerufen werden. Der Verlauf ist bei rechtzeitiger Entfernung der Ursache günstig. D. durch Druck auf das Rückenmark erfolgt meist durch von Knochen- oder Rückenmarkshäuten ausgehende Geschwülste oder andere Krankheitsprozesse, wie Tuberkulose, Syphilis, Abszesse dieser Gegend. Sie führen, wenn nicht rechtzeitig eingegriffen wird, zum Bilde der →Querschnittslähmung des Rückenmarks.

Drucklibelle, eine von Toepler (1895) angegebene Anordnung zur Messung sehr kleiner Drucke. Ein unter einem sehr stumpfen Winkel φ (φ nahezu 180°) geknicktes Glasrohr von ungefähr 3 mm Weite enthält eine 20—25 cm lange Säule aus Petroleum oder Xylol vom spez. Gew. s. Auf den ersten Schenkel läßt man den zu messenden Druck einwirken; wird dadurch die Flüssigkeit um d cm verschoben, so ist der gesuchte Druck $2\,s\cos\frac{\varphi}{2}\cdot d$ g/qcm. Durch Verwendung spezif. sehr leichter Flüssigkeiten sowie eines nur sehr schwach gekrümmten Rohres kann der konstante Faktor $2\,s\cos\frac{\varphi}{2}$ beliebig klein gemacht werden. Bei mikroskopischer Ablesung ist eine Druckänderung von 1 Hundertmillionstel (10^{-8}) Atm noch deutlich wahrnehmbar.

Druckluft, Druckluftanlage, →Preßluft.

Druckluftbohrmaschine, →Gesteinsbohrmaschinen.

Druckluftbremse, →Bremse 1).

Druckluftgründung, pneumatische Gründung (hierzu Tafel), eine vorzugsweise bei der Errichtung von Strompfeilern, aber auch bei andern Wasserbauten angewandte Gründungsart, die darauf beruht, daß an der Stelle des künftigen Bauwerks zunächst ein Caisson (d. i. ein nach unten zu offener eiserner Kasten) versenkt wird. Der Caisson wird schwimmend herangeführt und durch Aufmauern bis auf den Grund des Gewässers versenkt, wobei er in der Regel an einem Gerüst oder an Schiffen hängt und jeweils nur in dem Maße ab-

gelassen wird, wie das Mauerwerk hochgeführt wird. Ist die Sohle des Gewässers erreicht, so wird der Innenraum des Caissons unter Druck gesetzt, damit das Wasser ferngehalten wird. In diese wasserfrei gewordene Kammer steigen nun die Arbeiter durch einen von einer Luftschleuse abgeschlossenen Schacht und graben den Boden unter dem Caisson ab. Entsprechend dem Fortschritt des Ausschachtens sinkt der Caisson in den Boden, und das Mauerwerk wird in gleichem Maße hochgeführt. Diese Arbeit wird so lange fortgeführt, bis tragfähiger Baugrund erreicht ist. Alsdann wird der Innenraum des Caissons mit Mauerwerk oder Beton ausgefüllt, und damit ist die Gründungsarbeit vollendet.

Die D. wurde erstmalig von Smeaton 1779 bei Hafenbauarbeiten in Ramsgate (England) ausgeführt, wobei er eine zweimännige, gußeiserne Taucherglocke benutzte. Verbessert wurde das Verfahren 1841 mit der Erfindung der Luftschleuse durch Triger.

Handbuch der Ing.-Wissensch., Tl. 1, Bd. 3 (4. Aufl. 1906).

Druckluftwerkzeuge, →Preßluftwerkzeuge.

Druckmaschinen, Sammelbezeichnung für alle Maschinen, auf denen von einer Druckform, einem Klischee u. ä. auf Papier, Karton oder Zeug ein Druckbild hergestellt wird. Über die verschiedenen Arten der D. →Buchdruckmaschinen, →Lithographie, →Kupferdruck, →Tapetendruck, →Prägedruck und →Stoffdruck.

Druckmessung, Feststellung des Druckes eines Gases oder einer Flüssigkeit. Die D. erfolgt entweder durch die Messung der Höhe einer Flüssigkeitssäule, der der Druck das Gleichgewicht hält, oder durch die Formveränderung, die der Druck einer elastischen Metallkapsel einprägt; beide Arten der Druckmesser bezeichnet man als →Manometer. Außer dem Flüssigkeits- und dem Metallmanometer gibt es noch Kolbenmanometer (auch Druckwaage genannt), Gasmanometer und elektrische Widerstandsmanometer (→Manometer). Zur Messung sehr kleiner Drucke dient die →Drucklibelle sowie das MacLeodsche Manometer; Apparaturen zur Messung sehr kleiner Drucke werden auch als →Vakuummeter bezeichnet.

Das Prinzip der D. mit dem Flüssigkeitsmanometer beruht auf dem Gesetz der kommunizierenden Röhren (→Hydrostatik); auf dem einen Schenkel der kommunizierenden Röhren lastet der Druck, auf dem andern das Gewicht der Flüssigkeitssäule. Ist p die Größe des zu messenden Druckes, h und h' die Höhen der Flüssigkeitssäulen in den beiden Schenkeln des kommunizierenden Gefäßes, s das spez. Gew. der Flüssigkeit, so ist der Druck $p = (h' - h) \cdot s$ g/qcm. Mit derartigen Flüssigkeitsmanometern werden aber nur die Druckunterschiede zu beiden Seiten der Flüssigkeitssäulen gemessen; ist z. B. der eine Schenkel in freier Berührung mit der Atmosphäre, so wird nur der Überdruck gegenüber dem Atmosphärendruck gemessen. Zur Messung absoluter Drucke muß die Flüssigkeitssäule an einen luftleeren Raum grenzen, wie dies z. B. beim Quecksilberbarometer (→Barometer) der Fall ist. [→Ventil.

Druckminderungsventil, svw. Reduzierventil,

Druckmodel, Druckform, eine Holzplatte mit eingeschnittenen Mustern, dient im →Handdruck zum Auftragen der Farbe auf das Gewebe.

Drucknekrose, →Brand 1).

Druckphosphen, Druckfigur, die Lichterscheinungen, die durch Druck auf den Augapfel hervorgerufen werden; sie verdanken der mechan. Reizung der Netzhaut ihre Entstehung und werden aus dem Auge hinaus nach außen ins Gesichtsfeld verlegt. Hält der Druck längere Zeit an, so treten sehr glänzende, gestaltenreiche Muster im Gesichtsfeld auf, die in kaleidoskopartigem Wechsel ein wunderbares Schauspiel bieten. Die rasch einsetzenden Schmerzen zwingen zur Beendigung eines solchen Druckversuches. Einzelne Menschen sehen schon (im Dunkeln) Lichtblitze, wenn sie nur die Augen bewegen, wobei der Zug der Augenmuskeln den Augapfel etwas drückt.

Druckprivilegium, das dem Drucker eines Werkes mangels eines Urheberrechts erteilte Privilegium für einzelne Drucke, um sie vor etwaigem Nachdruck zu schützen. Das D. ist der Vorläufer der Urheberrechtsgesetzgebung. Das erste bekannte Privileg wurde 1469 in Venedig Johann von Speyer erteilt.

Druckpropeller, Druckschraube, eine Luftschraube, die hinter dem Antriebsmotor angeordnet ist und daher das Flugzeug nach vorwärts drückt. Gegensatz: Zugpropeller.

Druckpumpe, eine Kolbenpumpe, die die Fördermengen in die Höhe drückt.

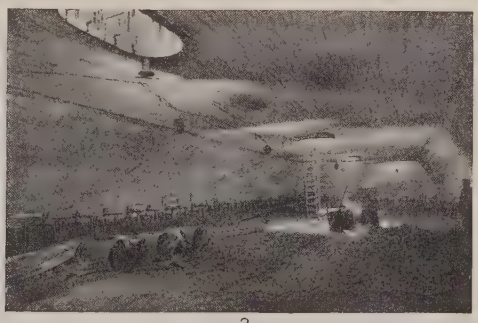
Druckpunkt, 1) an der →Abzugsvorrichtung von Handfeuerwaffen (meist nur von Kriegswaffen) die Einrichtung, die ein ruhiges →Abziehen ermöglicht. Beim Abziehen soll der Schütze den Abzug zunächst nur so weit zurückziehen, bis er einen Widerstand fühlt **(D. nehmen).**

2) In der Flugtechnik Bezeichnung für denjenigen Punkt, in dem man sich die gesamten auf einen Tragflügel wirkenden Drucke vereinigt denken kann.

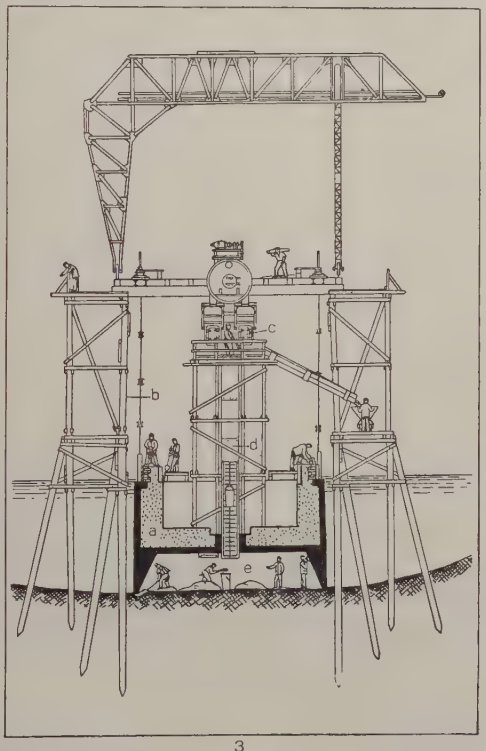
Druckregler, eine Vorrichtung zur Regelung des Druckes von Gasen. Die aus Gasbehältern austretenden Gase haben bei verschiedener Höhenstellung des Behälters verschiedene Drucke; zur Erzielung konstanter Drucke dienen die D. Das Gas wird in eine kleine Gasbehälterglocke geleitet; diese trägt ein Ventil, das durch Steigen oder Sinken der Glocke die Gaszufuhr steuert.

Drucksachensendungen, im Sinne der →Postordnung alle auf Papier, Pergament oder Steifpapier durch Buchdruck, Kupferstich, Stahlstich, Holzschnitt, Lithographie, Metallographie oder Photographie, Hektographie, Papyrographie, Typenflachdruckmaschinen, Adrema-Adressiermaschinen oder ähnl. Verfahren hergestellten Vervielfältigungen (Bücher, Zeitungen, Zeitschriften, Bücherzettel, Zeichnungen, Musikalien, Landkarten, Bilder u. dgl.). Sie müssen als D. deutlich erkennbar und nach ihrer Form und Beschaffenheit zur Beförderung mit der Briefpost geeignet sein. Von der Beförderung gegen die ermäßigte Gebühr für D. sind ausgeschlossen die mit der Schreibmaschine, mit Stempel, im Durchdruck- oder Pausverfahren hergestellten Schriftstücke. Die D. müssen offen aufgeliefert werden, und zwar unter Streif- oder Kreuzband, umschnürt, in einem offenen Umschlag oder dergestalt einfach zusammengefaltet, daß ihr Inhalt leicht geprüft werden kann. D. in Rollenform dürfen 75 cm in der Länge und 10 cm im Durchmesser nicht überschreiten. D. in Form offener Karten **(Drucksachenkarten),** auch als Doppelkarten, sind zugelassen; sie müssen in Größe, Form und Papierstärke den Vorschriften für Postkarten entsprechen. Mehrere D. können unter einer Umhüllung versandt werden, wenn sie von demselben Absender herrühren und keine verschiedenen Aufschriften tragen. Die D. müssen freigemacht werden. Nicht freigemachte (bei Sendungen nach dem Ausland auch unzureichend freigemachte) D. werden nicht befördert. Nachträgliche Ergänzungen oder Änderungen eines Druckstücks durch das gleiche oder ein

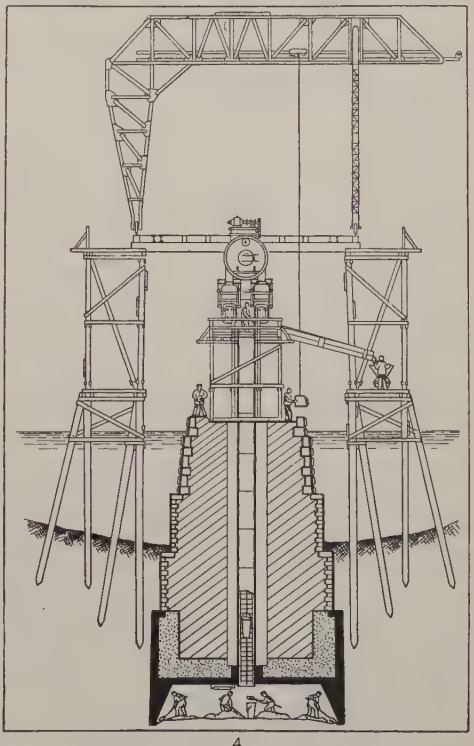
1



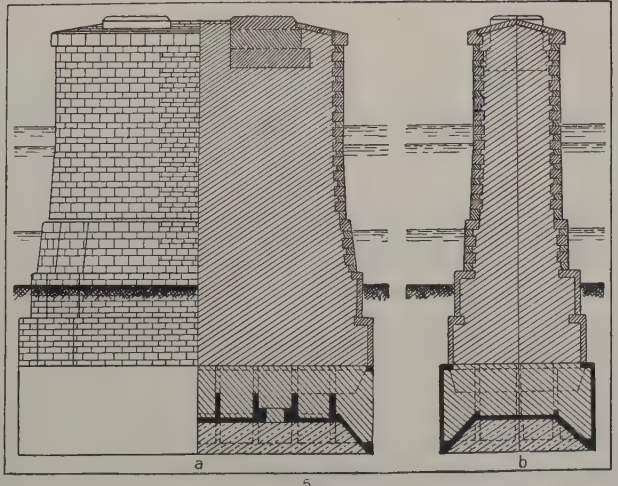
2



3



4



5

1. Einschwimmen eines Caissons. 2. Blick in das Innere eines Caissons. 3 u. 4. Schema des Arbeitsvorganges: 3. Nach Einschwimmen des Caissons (a) in das Führungsgerüst (b) wird der Caisson durch Ausfüllen mit Beton abgesenkt. Die Arbeiter steigen durch die Einsteigluken (c) und den Förderschacht (d) in den Arbeitsraum (e) und graben dort den Grund ab. Über den Einsteigluken befindet sich der Druckausgleichbehälter mit Luftpumpe und Antrieb. 4. Durch allmähliches Übermauern sinkt der Caisson tiefer und tiefer. Es entsteht ein von Wasser freier Raum, der später mit Beton ausgefüllt wird. 5. Der fertige Strompfeiler: a Längsschnitt, b Querschnitt.

anderes zugelassenes Vervielfältigungsverfahren sind unbeschränkt erlaubt. Daneben ist es gestattet, handschriftlich, mit der Schreibmaschine, im Durchdruck- oder Pausverfahren folgendes anzugeben: eine innere, mit der äußeren übereinstimmende Aufschrift, den Absendungstag, die Firma, den Namen, Stand, Wohnort nebst Wohnung, Fernsprechnummer, Telegrammanschrift, Telegraphenschlüssel, Postscheck- oder Bankkonto des Absenders sowie sonstige geschäftliche Merk- oder Kennworte. Hierzu gehören indessen nur solche zu den Absenderangaben in enger Beziehung stehenden Angaben, die zur näheren Bezeichnung des Unternehmens ein für allemal gelten und denen nicht die Eigenschaft einer eigentl. und persönl. Mitteilung innewohnt; z. B. sind Angaben zulässig wie: »Größtes Haus am Platze«, »Gegr. 1850«, »Goldene Medaille Berlin 1896« u. a. Ferner ist es gestattet, handschriftlich oder mechanisch auf der Außenseite — bei Sendungen unter Umschlag auf der Rückseite oder dem linken Drittel der Vorderseite, bei Karten auf der linken Hälfte der Aufschriftseite — außer den vorstehend aufgeführten Absenderangaben solche Vermerke niederzuschreiben, die nicht die Eigenschaft einer brieflichen Mitteilung haben, z. B. kurze Vermerke wie »Eilt«, »Persönlich«, »Inhalt wichtig« u. ä., Geschäfts- und Buchungsnummern, kurze Hinweise auf den Inhalt oder die Vorgänge, die die Sendung veranlaßt haben. Bei allen D. dürfen außerdem handschriftlich, mit Schreibmaschine, Stempel, Durchdruck oder Paus- (Kopier-) Presse folgende Änderungen vorgenommen werden: Berichtigung offensichtlicher Druckfehler, Streichung von Stellen des Drucks, Hervorhebung von Worten oder Teilen des Drucks durch An- oder Unterstreichungen, Nachtragung von Ziffern an offengelassenen Stellen des Drucks, Änderung von Ziffern sowie sonstige Änderungen und Nachtragungen an beliebiger Stelle. Doch dürfen letztere insgesamt nicht mehr als 5 Worte umfassen und müssen in leicht erkennbarem sachlichen Zusammenhang mit der gedruckten Mitteilung stehen. Bei Büchern, Bildern und sonstigen gedruckten literar. Erzeugnissen ist es erlaubt, eine einfache handschriftliche Widmung einzutragen, der Sendung eine Rechnung beizulegen und diese mit Zusätzen über den Inhalt zu versehen, bei Bücher- und Sammelbestellzetteln für buchhändlerische Werke, Bücher, Zeitschriften usw. die bestellten oder angebotenen Werke zu bezeichnen, im Leihverkehr der öffentl. und gemeinnützigen Büchereien untereinander und mit den Benutzern in den dazu benutzten Formblättern die Bücher usw. zu bezeichnen und kurze, den Leihverkehr betreffende Angaben hinzuzufügen. Ferner ist es gestattet, bei Korrekturbogen die Urschrift beizufügen, in den Bogen Änderungen und Zusätze zu machen, die die Berichtigung, die Form und den Druck betreffen, auch mit Benutzung besonderer Zettel. (→Postgebühren.)

Druckschaden, eine durch Geschirr- oder Satteldruck verursachte Entzündung der Haut bei Pferden.

Druckschlauch, →Feuerwehrschlauch.

Druckschrift, 1) im Buchdruckgewerbe sind D. die in der Zeichnung sehr verschieden gehaltenen aus Einzellettern bestehenden Schriftgattungen. In der Hauptsache unterscheidet man deutsche (Fraktur-) und lateinische (Antiqua-) Schriften. Ist die letztere schräg gezeichnet, so heißt sie *Kursiv*. Am meisten Verwendung finden die sog. →Brotschriften. Zu Familien- oder gewerbl. Drucksachen verwendet man vielfach Akzidenzschriften (→Akzidenzen). Während man sich früher auf verhältnismäßig wenig Schriftarten beschränkte, von denen jede trotz vieler kleinen Unterschiede ihre ganz bestimmten Merkmale hatte — z. B. von den Fraktur-Schriften Gotisch, Schwabacher, **Kanzlei**, von den Antiqua-Schriften **Egyptienne**, Grotesk, Mediäval —, ist heute die Schriftenauswahl unübersehbar geworden. Fast ausnahmslos wird die einzelne Schriftgattung mit dem Namen ihres Urhebers bezeichnet. Die meisten Schriften sind in 'enger', 'normaler' und 'weiter' Zeichnung und als 'mager', **'halbfett'** und **'fett'** vorhanden.

Neue deutsche D. (bisher 7 Hefte mit einleitenden Aufsätzen von F. H. Ehmcke, 1925—27); Handb. der Schriftarten. Eine Zusammenstellung der Schriften der Schriftgießereien deutscher Zunge nach Gattungen geordnet, mit Geleitwort von Albrecht Seemann (1926).

2) Rechtlich jede zur Verbreitung bestimmte Vervielfältigung von Schriften und bildlichen Darstellungen mit oder ohne Schrift, ferner von Musikalien mit Text oder Erläuterungen (→Preßrecht).

Drucksinn, →Tastempfindung.

Druckspannung, die in festen, flüssigen oder gasförmigen Stoffen durch äußere Kräfte hervorgerufene Spannung (in kg qcm oder at). (→Druck.)

Druckspritze, →Feuerspritze.

Drückstahl, →Drücken.

Druckstock, Klischee, in der Drucktechnik der Träger einer bildlichen Darstellung in Form einer dünnen Metallschicht aus Zink oder Kupfer, die auf einem Holz- oder Metallklotz befestigt wird, so daß die Gesamthöhe von der Druckfläche bis zur Unterfläche des D. $62^2/_3$, typographische Punkte = 23,6 mm beträgt. Der D. kann ohne weiteres in den Schriftsatz zu einer einheitl. Druckform hineingebaut werden und ergibt dann im Abdruck das betreffende Bild (Zeichnung oder Autotypie).

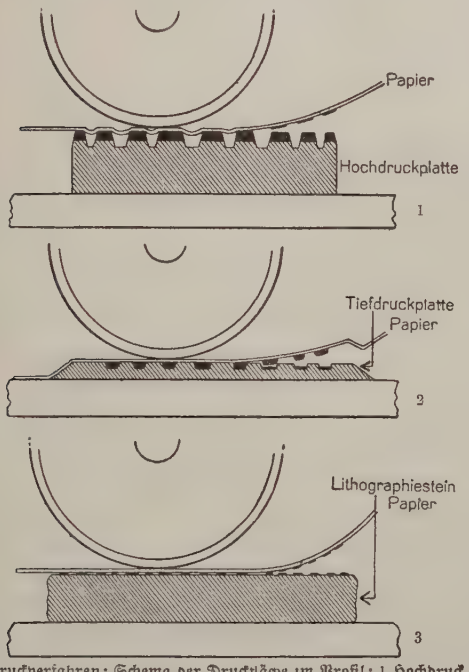
Drucksuturen [lat. sutura 'Naht'], zackige Nähte in Kalksteinen, entstanden durch Auflösung von Gesteinsteilen durch Kluftwasser unter Druck im verfestigten Gestein.

Drucktelegraph, ein Telegraphenapparat, bei dem die gesandten Zeichen in Druckschrift erscheinen.

Druckverbände, →Kompressivverbände.

Druckverfahren, Sammelbezeichnung für alle Methoden, die es ermöglichen, nach einer Vorlage Druckformen anzufertigen und von ihnen mit meist leinölhaltigen Farben eine beliebige Anzahl gleichmäßiger Abdrucke auf Papier oder andern Stoffen herzustellen. Man unterscheidet drei grundsätzlich verschiedene D.: **Hochdruck, Tiefdruck** und **Flachdruck.** Beim Hochdruck, der in der Hauptsache auf der Buchdruckpresse ausgeübt wird, befindet sich das abzudruckende Schriftbild an der Oberfläche der Druckform, so daß von den Farbwalzen nur sie eingefärbt werden kann, bevor der Abdruck erfolgt; nach dem Druck sitzt die Schrift etwas vertieft im Papier, und diese »Schattierung« ist das sichere Kennzeichen des Hochdrucks. (→Buchdruck, →Dreifarbendruck, →Gummidruck, →Tapetendruck.) — Der Tiefdruck wird auf der Kupfer- und Stahldruckpresse sowie auf der Rakeltiefdruckpresse ausgeübt. Die Zeichnung wird bei diesem Verfahren in eine polierte Metallplatte oder in Metallwalzen vertieft eingraviert oder eingeätzt. Nach dem Einfärben der Metallfläche wird die Farbe durch geeignete Vorrichtungen sauber abgestrichen, so daß sie nur in der vertieft liegenden Zeichnung sitzenbleibt, von wo sie durch den starken Druck auf das meist etwas gefeuchtete Papier übertragen wird. Bei den Tiefdruckverfahren steht der Abdruck also etwas erhaben auf dem Papier. (→Kupferdruck, →Radierung, →Stahlstich, →Zeugdruck, →Rakel-

tiefdruck, →Heliogravüre, →Aquatinta.) — Bei den Flachdruckverfahren dagegen steht die Zeichnung ohne merkbare Erhöhung oder Vertiefung auf der Druckfläche. Diese wird während des Druckes so beeinflußt, daß nur die Zeichnung Farbe annimmt, während sie von den zeichnungsfreien Stellen abgestoßen wird. Bei

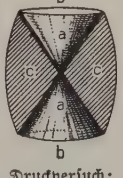


Druckverfahren: Schema der Druckfläche im Profil; 1 Hochdruck, 2 Tiefdruck, 3 Flachdruck.

den Flachdruckverfahren steht der Abdruck ohne merkbare Erhöhung oder Vertiefung auf dem Papier. (→Lichtdruck, →Offsetdruck, →Pantonedruck, →Steindruck, →Zinkdruck und →Aluminiumdruck, →Blechdruck.) Fast alle D. werden auf der Handpresse (meist nur zu Probedrucken), auf der Schnellpresse und auf Rotationsmaschinen ausgeübt, und zwar ein- oder mehrfarbig.

Unger: Die Herstellung von Büchern, Illustrationen (3. Aufl. 1923); Otto Säuberlich: Buchgewerbliches Hilfsbuch (5. Aufl. 1927); Otto Krüger: Die Illustrationsverfahren (2. Aufl. 1929).

Druckversuch, in der Werkstoffprüfung ein Versuch zur Feststellung der Druckfestigkeit der Werkstoffe (Eisen, Beton, Holz usw.). Der Versuch wird mit zylindrischen oder würfelförmigen Probekörpern vorgenommen, die in die Prüfmaschine eingespannt und so stark zusammengedrückt werden, bis sie zu Bruch gehen. Die beim Bruch abgelesene und auf die Flächeneinheit des urspr. Querschnitts bezogene Belastung ist dann die Druckfestigkeit. Bei formänderungsfähigen Stoffen, die nicht brechen, wird an Stelle der Bruchbelastung diejenige Belastung ermittelt, bei der die Probe starke bleibende Formänderungen erleidet, d. h. zu fließen beginnt. Bei manchen Werkstoffen, z. B. Beton, Zement, Gußeisen, Messing, bilden sich beim Bruch zwei übereinanderstehende Druckkegel aus, die das Probestück auseinandersprengen.



Druckversuch: Schema eines zusammengedrückten Probekörpers mit den charakteristischen Druckkegeln a; b Druckfläche, c abgesprengter Ring.

Druckwerk, eine Druckpumpe oder eine Verbindung von mehreren Druckpumpen zum Zwecke der Wasserförderung auf größere Höhen, wie dies bei der Wasserversorgung vorkommt.

Druckwindkessel, der in die Druckleitung einer Pumpe eingebaute Windkessel.

Drude, 1) Oskar, Botaniker, *Braunschweig 5. Juni 1852, wurde 1879 als Prof. der Botanik an der Techn. Hochschule und Direktor des Botan. Gartens nach Dresden berufen; lebt seit 1920 in Dresden-Bühlau im Ruhestand; schrieb: »Die Florenreiche der Erde« (1884), »Atlas der Pflanzenverbreitung« (in »Berghaus' physikal. Atlas«, 1886—87), »Handbuch der Pflanzengeographie« (1890), »Deutschlands Pflanzengeographie« (Bd. 1, 1895), »Die Ökologie der Pflanzen« (1913). Mit A. Engler gibt er seit 1896 heraus »Die Vegetation der Erde«, darin von ihm selbst: »Der herzynische Florenbezirk« (1902).

2) Paul, Physiker, *Braunschweig 12. Juli 1863, †Berlin 5. Juli 1906, wurde 1894 ao. Prof. für theor. Physik in Leipzig, 1901 ord. Prof. der Physik in Gießen, 1905 in Berlin. D. hat, noch auf dem Boden der klass. Physik stehend, die Optik insbesondere durch Untersuchungen über die Zusammenhänge zwischen opt. und elektrischen Erscheinungen wesentlich gefördert. Er entwickelte vom Standpunkt der Elektronentheorie eine Physik der Metalle, die zwar heute überholt ist, aber große Bedeutung hatte und sehr befruchtend gewirkt hat. Später bearbeitete er vorzugsweise Probleme aus dem Gebiet der elektrischen Wellen. Er schrieb: »Physik des Äthers auf elektromagnet. Grundlage« (1894), »Die Theorien in der Physik« (1895), »Lehrb. der Optik« (1900).

Richarz und W. König: Zur Erinnerung an P. D. (1906).

Druden, Druten, Truden, im altdeutschen Volksglauben weibliche Nachtgeister, die die Schlafenden ängstigten, Kinder und Haustiere schädigten und allerlei bösen Zauber trieben; Schutzmittel gegen sie: der →Drudenfuß und der →Drudenstein, auch ein Hufeisen, ein Besen vor oder das Kreuzzeichen über der Tür. Vereinzelt erscheint die Drude als ein guter, schöner, elbischer Geist, der zum Gefolge der Göttin Holda (Perchta) gehört. Der Glaube an sie haftet in Bayern, Tirol, Österreich und Siebenbürgen am festesten.

Bächtold-Stäubli: Handwörterb. des deutschen Aberglaubens, Bd. 1 (1928).

Drudenfuß, Drutenfuß, Trudenfuß, Drudenkreuz, Alpfuß, Alpkreuz, Mahrfuß, Pentagramm, eine aus drei ineinanderverschränkten gleichschenkligen Dreiecken (ohne Basis) gebildete, zeichnerisch in einem Zuge ausführbare fünfeckige Figur, die als ein mystisches Zeichen verwendet wird. Der Ursprung dieses Zeichens verliert sich in das Altertum. Unter den geheimnisvollen Zahlen und Figuren der Pythagoreer findet es sich als Zeichen der Gesundheit und ging von hier in das gewöhnl. Leben über. Eine hohe Bedeutung erhielt es auch bei den verschiedenen gnostischen Sekten. Im Mittelalter wurde es bei den Zauberformeln gebraucht (vgl. auch Goethes »Faust«, 1. Teil, Beschwörungsszene). Häufig war es auch das Abzeichen geheimer Gesellschaften. D. wurde es genannt, weil man sich seiner gegen Hexen oder →Druden bediente. Im Volksglauben wird der D. noch gegenwärtig verwendet, um die Hexen von den Viehställen, Türschwellen, Wiegen, Betten usw. abzuhalten.

Drudenfuß.

Drudenkraut, Volksbezeichnung für Kolbenbärlapp, →Lycopodium.

Drudenkreuz, →Drudenfuß.

Drudenmehl, volkstüml. Bezeichnung der Bärlappsporen, →Lycopodium.

Die wichtigsten Druckverfahren (Text, Bilder, Karten).

Druckverfahren	Geeignete Vorlagen	Art der Plattenherstellung	Druckform	Drucktechnik	Druckausführung (Maschine)	Geeignetes Papier usw.	Bemerkungen
Abziehbilderdruck	Jede Art	Lithographie	Stein	Flachdruck	Schnellpresse	Wenig geleimtes Naturpapier	Die Farben werden in verkehrter Reihenfolge gedruckt.
Aluminiumdruck	Jede Art	Lithographie und photomechanisch	Aluminium	Flachdruck	Zinkdruckpresse, Offsetpresse	Geleimtes Naturpapier	
Ambrogaldruck	Jede Art	Photomechanisch	Gelatinefolie auf Zelluloid	Flachdruck	Zinkdruckpresse, Offsetpresse	Geleimtes Naturpapier	Nur direktes Kopierverfahren auf Maschinenplatten.
Anastatischer Druck	Druckschriften	Umdruck	Stein, Zink	Flachdruck	Schnellpresse	Jede Sorte	Geeignet zum billigen Nachdruck vergriffener Bücher.
Aquarellgravüre	Bunte Bilder	Photomechanisch und Handarbeit	Kupfer	Tiefdruck	Handpresse	Kupferdruckpapier	Die bunten Farben werden der Vorlage entsprechend von Hand in die Platte eingemalt, so daß mit einem Druck das fertige bunte Bild entsteht.
Aquatinta	Halbtonbilder	Ätzung	Kupfer, Zink	Tiefdruck	Handpresse	Kupferdruckpapier	Meist Originalverfahren.
Aquatoneverfahren	Jede Art	Photomechanisch	Zink	Flachdruck	Zinkdruckpresse Offsetpresse	Geleimtes Naturpapier	Nur direktes Kopierverfahren auf Maschinenplatten.
Autochromdruck	Photographie und Tuschzeichnung	Photomechanisch und Lithographie	Kupfer, Zink und Stein	Hoch- und Flachdruck	Schnellpresse	Kunstdruckpapier	Kombinationsdruck: Eine Autotypie wird in Buchdruck, die Farben werden in Steindruck gedruckt.
Autographie	Schrift und Zeichnung mit autogr. Tinte	Umdruck	Stein	Flachdruck	Handpresse und Schnellpresse	Jede Sorte	Der Besteller schreibt oder zeichnet die Vorlage meist selbst. Auch für billige Buntdrucke geeignet.
Autotypie	Jede Art, vor allem Halbtonbilder	Photomechanisch	Kupfer, Zink und Messing	Hoch- und Flachdruck	Schnellpresse, Offsetpresse	Kunstdruckpapier	Das verbreitetste Bilddruckverfahren für einfarbige Drucke in Buch- und Offsetdruck.
Blechdruck	Jede Art	Lithographie und photomechanisch	Zink	Flachdruck vom Gummi	Blechdruckpresse	Metalltafeln	Es handelt sich um Offsetdruck auf Metall.
Bromöldruck	Halbtonbild	Photographisch	Papier	Photographie und Abdruck	Handarbeit	Gutes Naturpapier	Reines photographisches Abdruckverfahren.
Bromsilberdruck	Jede Art	Photographisch	Glasplatte	Photograph. Kopierdruck	—	Bromsilberpapier	Es handelt sich um die maschinelle Herstellung von echten Photographien.
Buchdruck	Jede Art	Hochdruck	Lettern, Kupfer, Zink	Hochdruck	Schnellpresse, Tiegeldruckpresse, Rotationsmasch.	Je nach Art der Form die verschiedensten Sorten	Das verbreitetste Druckverfahren.
Chromolithographie	Jede bunte Vorlage	Handlithographie	Stein	Flachdruck	Schnellpresse	Naturpapier	Buntdruckverfahren, lange Farbskala. Jede Handtechnik (Feder-, Punktier- und Kreidemanier) anwendbar.
Crayonmanier	Kreidezeichnung	Handarbeit	Kupfer	Tiefdruck	Handpresse	Kupferdruckpapier	Meist Originalverfahren.
Drei- und Vierfarbendruck	Jede bunte Vorlage	Photomechanisch	Kupfer, Zink	Hoch- und Flachdruck	Schnellpresse, Offsetpresse	Kunstdruckpapier	Das verbreitetste Buntdruckverfahren. Für Flachdruck wird meist Offsetdruck und geleimtes Naturpapier angewandt.
Duplex-Autotypie	Halbtonbild	Photomechanisch	Kupfer, Zink und Messing	Hoch- und Flachdruck	Schnellpresse, Offsetpresse	Kunstdruckpapier	Für Flachdruck wird die Offsetpresse und geleimtes Naturpapier verwendet.
Filmlichtdruck	Jede Art	Photomechanisch	Gelatine auf Zelluloid	Flachdruck	Schnellpresse	Hart geleimtes Naturpapier	Zum Druck kann auch die Buchdruckpresse verwendet werden. Auch für Buntdruck geeignet.
Gummidruck	Jede Art	Abprägen einer Hochdruckform	Kautschuk	Hochdruck	Schnellpresse, Rotationsmasch.	Naturpapier	Wird vielfach mit Anilinfarben gedruckt.
Heliogravüre	Jede Art	Photomechanisch	Kupfer	Tiefdruck	Handpresse	Kupferdruckpapier	Wird durch den Rakeltiefdruck mehr und mehr verdrängt.
Helioplandruck	Druckschriften	Photomechanisch	Stein, Zink	Flachdruck	Schnellpresse	Jede Sorte	Geeignet zum billigen Nachdruck vergriffener Bücher.
Holzschnittdruck	Jede Art	Hand- u. Maschinenarbeit	Buchsbaumholz	Hochdruck	Schnellpresse	Jede Sorte	Zum Auflagedruck werden Galvanos gemacht. Auch als Originalverfahren ein- und mehrfarbig angewendet.

Keramischer Druck	Jede bunte Vorlage	Lithographie	Stein	Flachdruck	Schnellpresse	Wenig geleimtes Naturpapier	Die Bilder werden nach Übertragung auf Porzellan oder Steingut eingebrannt.
Kornätzung	Bleistift- und Kreidezeichnung	Photomechanisch	Kupfer, Zink	Hochdruck	Schnellpresse	Kunstdruckpapier	Auch für Stein- und Offsetdruck geeignet.
Kupferdruck	Jede Art	Handarbeit	Kupfer	Tiefdruck	Handpresse	Kupferdruckpapier	Meist Originalverfahren.
Kupferstich	Jede Art	Handarbeit	Kupfer, Zink	Tiefdruck	Handpresse	Naturpapier	Meist Originalverfahren.
Lichtdruck	Jede Art	Photomechanisch	Gelatine auf Glas	Flachdruck	Schnellpresse	Hart geleimtes Papier	Für kleine Auflagen; auch für Buntdruck sehr geeignet.
Linoleumschnitt	Jede Art	Handarbeit	Linoleum	Hochdruck	Schnellpresse	Jede Sorte	Auch als Originalverfahren ein- und mehrfarbig angewendet.
Manuldruck	Druckschrift, Strichbilder	Photomechanisch	Zink	Flachdruck	Schnellpresse	Jede Sorte	Reflexkopiedruck, auch mit tiefgelegten Druckelementen.
Monogrammprägedruck	Jede Art	Gravur	Stahl	Tiefdruck	Stahlstichdruckpresse	Geleimtes Naturpapier	Kann mit und ohne Farbdruck ausgeführt werden.
Naturdruck	Gewebestoffe	Prägung	Zelluloid	Hochdruck	Prägepresse	Naturpapier	
Offsetdruck	Jede Art	Lithographie, photomechanisch u. Umdruck	Zink Aluminium	Flachdruck	Offsetpresse, Rotationsmasch.	Geleimtes Naturpapier	Indirektes Druckverfahren, auch für Buntdruck sehr geeignet. Gut auch für Landkarten und Pläne.
Pantonedruck	Jede Art	Lithographie	Chrom und Kupfer	Flachdruck	Schnellpresse	Geleimtes Naturpapier	Auch für Buchdruckpresse geeignet, notwendige Farben giftig.
Photochromdruck	Halbtonbild	Photomechanisch	Stein	Flachdruck	Schnellpresse	Kunstdruckpapier	Auf Naturpapier auch in Offsetdruck ausführbar, gut für Buntdruck mit photographieartiger Wirkung.
Playerthypie	Schriftdrucke, Strichzeichnung	Reflexkopie	Stein	Flachdruck	Schnellpresse	Naturpapier	
Prägedruck	Jede Art	Gravur	Messing	Hochdruck	Prägepresse	Naturpapier	Wird in der Hauptsache in Buchbindereien ausgeführt.
Printogravüre	Strichvorlage	Photomechanisch	Kupfer	Flachdruck	Schnellpresse	Naturpapier	Sehr geeignet für Offsetdruck, Spezialverfahren zur Herstellung von Karten und Plänen.
Radierung	Jede Art	Handarbeit	Kupfer, Zink	Tiefdruck	Handpresse	Kupferdruckpapier	Meist Originalverfahren.
Rakeltiefdruck	Jede Art	Photomechanisch	Kupfer	Tiefdruck	Tiefdruckpresse	Naturpapier	Wird auch mehrfarbig ausgeführt.
Schabmanier	Jede Art	Handarbeit	Kupfer	Tiefdruck	Handpresse	Kupferdruckpapier	Meist Originalverfahren.
Stahlstich	Jede Art	Handarbeit Photomechanisch	Stahl	Tiefdruck	Handpresse	Kupferdruckpapier	Druck auch auf der Schnellpresse.
Steindruck	Jede Art	Photomechanisch und Handarbeit	**Stein**	Flachdruck	Schnellpresse	Naturpapier	Der Steindruck wird nach und nach vom Offsetdruck verdrängt. Gut für Chromos, Landkarten und Pläne.
Steingravur	Jede Art	Hand- und Maschinengravur	Stein	Steindruck	Handpresse	Naturpapier	Auf der Schnellpresse können Gravüren nur nach erfolgtem Umdruck gedruckt werden. Gut für Landkarten und Pläne.
Strichätzung	Strichbilder	Photomechanisch	Meist Zink	Hochdruck	Schnellpresse	Naturpapier	
Tapetendruck	Bunte Zeichnung	Handarbeit	Meist Holz	Hochdruck	Rotationsmasch.	Gestrichene Spezialpapiere	
Wertpapierdruck	Jede Art	Photomechanisch und Handarbeit	Stahl, Kupfer und Zink	Hochdruck und Tiefdruck	Schnellpresse	Verschiedene sehr feste Spezialpapiere	Die Verwendung von Guillochen und der Druck in Hochdruck oder Tiefdruck ist in Deutschland Vorschrift.
Zeugdruck	Jede Art	Photomechanisch und Gravur	Kupfer	Tiefdruck	Rotationsmasch.	Textilgewebe	Der Zeugdruck ist der Vorläufer des Rakeltiefdrucks auf Papier.
Zinkdruck	Jede Art	Photomechanisch, Handarbeit und Umdruck	Zink	Flachdruck	Schnellpresse und Zinkdruck-Rotationsmasch.	Naturpapier	Der Zinkdruck wird nach und nach vom Offsetdruck verdrängt.

Drudenstein, Drutenstein, Trudenstein, ein im Wasser rund geschliffener Stein mit natürl. Loch; im Volksglauben als Schutzmittel gegen die →Druden verwendet.

Druey [*drüē*], Henri, schweiz. Staatsmann, *Faoug (Waadt) 12. April 1799, †Bern 29. März 1855, ließ sich nach jurist. Studien im Waadtlande nieder, trat in die kantonale Regierung ein (1828), leitete 1845 die polit. und religiös liberale Bewegung und beteiligte sich 1848 an der Ausarbeitung der Bundesverfassung. Er wurde in den Bundesrat gewählt, 1850 Bundespräsident.

Berchtold: Bundesrat D. (Züricher Diss., 1912).

Druf [nd.; nhd. Traube], **Druffel,** ein Haufen nebeneinander befindlicher Dinge, z. B. Äpfel, Eier.

Druffel, August von, altkath. Geschichtsforscher aus dem Kreise Cornelius', Mitarbeiter an der Historischen Kommission der bayrischen Akademie der Wissenschaften, *Koblenz 21. Aug. 1841, †München 23. Okt. 1891, habilitierte sich 1872 in München, wo er 1885 Prof. wurde. Er schrieb: »Kaiser Heinrich IV. und seine Söhne« (1862), »Beiträge zur Reichsgeschichte 1546—52« (in Briefen und Akten zur Geschichte des 16. Jahrh. mit bes. Rücksicht auf Bayerns Fürstenhaus, Bd. 1—3, 1873—82; Bd. 4 auf Grund von D.s Nachlaß ergänzt und bearbeitet von Brandi, 1896), »Kaiser Karl V. und die röm. Kurie« (4 Tle., 1877—80), »Der Augustinermönch Joh. Hoffmeister« (1878), »Beiträge zur milit. Würdigung des Schmalkaldischen Krieges« (1882); er gab heraus: »Monumenta Tridentina. Beiträge zur Geschichte des Konzils von Trient« (3 Hefte, 1884—87; fortgef. v. Brandi, Heft 4 und 5 bis 1546, 1897—99).

Lossen: Aug. v. D. (Sitzungsber. der Bayr. Akad. d. Wiss., 1892).

Druiden [lat. Druides, irisch druid 'die Hochweisen']. **1) D.,** altheidn. Priester bei den kelt. Völkern. In Gallien bildeten sie zu Cäsars Zeit einen geschlossenen, aber nicht erbl. Stand, der mit dem der Ritter (dem Adel) die Herrschaft über das übrige Volk teilte und an dessen Spitze ein oberster D. stand. Als Priester besorgten sie den Gottesdienst, bewahrten die religiöse Geheimlehre, übten die Kunst der Weissagung und entschieden als Richter in den Streitigkeiten zwischen einzelnen Personen und Völkerschaften. Ferner lehrten sie die Heilkunde und Sternkunde. Jährlich hielten sie eine Versammlung im Gebiete der Carnuten (um Chartres) ab. Die Söhne der Vornehmen drängten sich zu ihrem Unterricht, der nur mündlich erteilt wurde und bis 20 Jahre währen konnte. Sie lehrten ein neues Leben nach dem Tode; ob eine eigentl. Seelenwanderung, ist unsicher. Kaiser Claudius hob den druidischen Gottesdienst auf, weil er mit Menschenopfern verbunden war. Nach dem 1. Jahrh. n. Chr. verschwindet der Name der D.; im 3. Jahrh. werden gallische Wahrsagerinnen als **Druidinnen** bezeichnet. Als Ursprungsland des Druidentums galt Britannien, wohin auch Gallier sich zur völligen Ausbildung begaben. Das Druidentum ist offenbar eine Institution der vorkelt. Bewohner der brit. Inseln, die von den Kelten übernommen wurde. Die D. hielten sich bei den Iren und den Pikten bis zur Annahme des Christentums. In der irischen Heldensage erscheinen sie noch als Zauberer, Wahrsager und Ärzte.

Rhys: Lectures on religion in Celtic heathendom (1888); d'Arbois de Jubainville: Les druides et les dieux celtiques à forme d'animaux (1906); Pokorny: Der Ursprung des Druidentums (Mitteilungen der Wiener Anthropol Gesellschaft, 1908); Kendrick: The Druids (1927).

2) D., Druidenorden, eine geheime Gesellschaft, die ihren Namen von den alten kelt. Priestern entlehnt hat. Sie wurde 1781 in London gegründet und stellte sich die Aufgabe, verständige Leute von guter Gesittung zu vereinigen, Eintracht, Sittlichkeit, Vaterlandsliebe, Wohltätigkeit und Bruderliebe zu pflegen. Sie verbreitete sich rasch, wurde 1815 nach Britisch-Nordamerika, 1825 nach den Ver. St. v. A., 1835 nach Australien verpflanzt. 1872 entstand der erste »Druidenhain« in Berlin, dem in den nächsten Jahren weitere Neugründungen in Hamburg, Stuttgart, Bremerhaven u. a. folgten. 1874 schlossen sich die deutschen Haine zu einem Reichsgroßhain in Berlin zusammen. Dieser Reichsgroßloge (Hamburg) gehören 13060 Mitglieder an (1929). Von Deutschland aus fand der Orden 1904 in Schweden und 1912 in der Schweiz Eingang. Zwistigkeiten über die Bedeutung des Humanitätsgedankens gegenüber dem Unterstützungswesen führten vom Jahre 1831 an zur Trennung des Ordens in den Druidenorden (O. D.), den Vereinigten Druidenorden (United O. of D. = U. O. D.) und den Alten Druidenorden (Ancient Order of Druids = A. O. D.). Seit 1908 sind die Ordenszweige in der Weltgroßloge der D. geeinigt. Deutsche Ordenszeitschrift: »Druidenzeitung.«

Wiese und Fricke: Vereinigter Alter Orden der D. (1914); Karl Schröder: Der deutsche Druidenorden (1921), Geschichte des Deutschen Druidenordens (Privatdruck 1923); Radunz: Der Druidenorden, sein Zweck, sein Wesen, seine Einrichtung und seine Bedeutung (1920); Deubner: Stellung des Deutschen Druidenordens im Kulturbilde der Gegenwart (1928).

Druidenaltäre, Druidensteine, Druidentempel, ältere Bezeichnungen für die Megalithgräber.

Drumann, Wilhelm, Geschichtsforscher, *Dannstedt bei Halberstadt 11. Juni 1786, †Königsberg 29. Juli 1861, 1817 ao., 1821—56 o. ö. Prof. in Königsberg. Hauptwerk: »Geschichte Roms in seinem Übergang von der republikanischen zur monarchischen Verfassung« (1834—44; 2. Aufl., bearbeitet von P. Groebe, 1899). Ferner schrieb D.: »Bonifacius VIII.« (2 Bde., 1852) und »Arbeiter und Kommunisten in Griechenland und Rom« (1860).

Drumlins [*drąmlins*, irisch], **Drums,** von nordamerik. Geologen geschaffene, allgemein angenommene Bezeichnung für meist elliptische, langgestreckte und flachgewölbte Hügel in Gebieten ehemal. Vergletscherung. Sie sind aus Grundmoränenmaterial oder aus geschichteten Schottern oder beidem aufgebaut, selten über 1 km lang und nicht über 90 m hoch. In bester Ausbildung finden sie sich im Diluvium der Brit. Inseln, Nordamerikas sowie im Bereich des diluvial vergletscherten Alpenvorlands und bilden dort ganze **Drumlinlandschaften,** unruhige, parallele Hügelzüge, unterbrochen von seen- und moorreichen Niederungen. Die Entstehung der D. ist noch umstritten: entweder Ablagerungen unter dem Eise oder durch Gletschererosion aus der Grundmoränenlandschaft herausgearbeitet. Die auf letztere Art entstandenen D. werden auch **Oser** genannt.

Drumme, in Gebirgsgegenden eine hölzerne Rinne, die quer über den Weg verläuft und zur Ableitung des Regen- und Schmelzwassers dient.

Drummond [*drąmənd*], altes schott. Geschlecht. Die D. führen seit 1605 den Titel eines Earl of **Perth;** als Anhänger der vertriebenen Stuarts wurden sie 1693 von Jakob II. auch in den Herzogsstand erhoben. Eine andere Linie führt seit 1686 den Titel eines Viscount **Strathallan.** Der engl. Diplomat Sir Eric D. (*17. Aug. 1876), Stiefbruder und Erbe des 15. Earl of Perth, trat 1900 in

das Foreign Office ein, wurde 1912 Privatſekretär des Premierminiſters Asquith und 1915 der Außenminiſter Grey und (ſeit 1916) Balfour; ſeit 1919 iſt er Generalſekretär des Völkerbundes.

Drummond [*drąmənd*], 1) Henry, engl. religiöſer Schriftſteller und Naturforſcher, *Stirling (Schottland) 17. Aug. 1851, †Turnbridge Wells 11. März 1897, war Prof. der Naturwiſſenſchaften zu Glasgow, bereiſte Zentralafrika, veröffentlichte hierüber »Tropical Africa« (1888) und forſchte ſpäter in Auſtralien, Japan und den Neuen Hebriden. In »The natural law in the spiritual world« (1883; 29. Aufl. 1892; deutſch: »Das Naturgeſetz in der Geiſteswelt«, 1901, oft aufgelegt) will D. zeigen, daß die Geſetze der Naturwelt auch für das geiſtige, insbeſondere religiös-ſittliche Leben maßgebend ſeien. Sehr verbreitet ſind ſeine prakt.-religiöſen Schriften: »The greatest thing in the world« (1890; deutſch: »Das Beſte in der Welt«), »A changed life« (1891; deutſch: »Das Schönſte im Leben«), »The program of Christianity« (1892; deutſch: »Das Programm des Chriſtentums«).

G. A. Smith: The life of Henry D. (1898; deutſch 1900).

2) William, ſchott. Dichter, *Hawthornden 13. Dez. 1585, †daſ. 4. Dez. 1649, ſteht als gelehrter Elegien- und Lobhymnendichter Sir Ph. →Sidney nahe in »The cypress grove«, ſchrieb auch über 60 feingebaute Sonette. »Poems« hg. v. Kaſtner (1913).

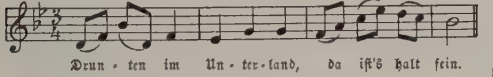
Drummonds Kalklicht [*drąmənd*], **Sideral-licht, Knallgaslicht, Hydrooxygengaslicht,** ein 1826 von dem engl. Ingenieur Drummond zuerſt angewandtes Licht. Die Lampe beſteht aus einem Kalkzylinder, der ſich in einer Knallgasflamme langſam dreht; der Kalk gerät in ſtarkes Glühen und ſtrahlt ein blendend weißes Licht aus.

Drummond Wolff [*drąmənd wulf*], Sir Henry, engl. Diplomat, →Wolff.

Drumont [*drümõ*], Édouard, franz. Publiziſt, *Paris 3. Mai 1844, †daſ. 6. Febr. 1917, führte durch ſein Buch »La France juive« (2 Bde., 1885) den Antiſemitismus in Frankreich ein, leitete 1886—1907 das antiſemitiſche Blatt »La Libre Parole« und war während der Dreyfusaffäre 1898—1902 Abgeordneter. D. ſchrieb u. a. auch das preisgekrönte Werk »Mon vieux Paris« (1879 und 1897).

Drums [iriſch *drąms*], in der geogr. Morphologie, →Drumlins.

Drunten im Unterland, da iſt's halt fein, Gedicht (»Unterländers Heimweh«) von Gottfried Weigle (1835); Melodie nach der ſchwäb. Volksweiſe »Drauße im Schwobeland«.



Drupa [lat. 'Steinfrucht'], →Frucht.

Druſchina [*-ſchina*, ruſſ. 'Genoſſenſchaft'], im alten Rußland die Gefolgſchaft der Fürſten; ſie beſtand anfangs aus Skandinaven, erſt ſpäter aus Slawen, die dem Fürſten Treue ſchwuren und von ihm Ausrüſtung und Unterhalt empfingen. Man unterſchied eine ältere D., in der die Bojaren dienten, und eine jüngere, die aus Hofleuten und Kriegern beſtand. Die Bezeichnung D. wurde ſpäter auch für Abteilungen der Volksbewaffnung (1812) und der Reichswehr (1876) verwendet; ebenſo nannten die Revolutionäre ihre Kampfgenoſſenſchaften vielfach D.

Druſe, 1) eine bei Pferden vorkommende, durch einen Streptokokkus hervorgerufene eitrige, mit Fieber einhergehende Entzündung der Naſenſchleimhaut und der Kehlgangslymphknoten. Sie befällt hauptſächlich Fohlen. Durch Übergreifen der Erkrankung auf die Rachenſchleimhaut und andere Körperteile kann die D. zum chroniſchen Siechtum und zum Tode führen. Die D. iſt die am meiſten gefürchtete Krankheit der Geſtüte und der Pferdedepots. Behandlung: Spaltung der der Operation zugänglichen Eiterherde und Anwendung von Heilſerum. Vorbeugung durch Fernhaltung der geſunden Tiere von kranken Tieren und von infizierten Stallungen ſowie durch zweckmäßige, eiweißreiche Ernährung und Abhärtung gegen Erkältung durch Aufenthalt und Bewegung im Freien.

2) In der Geologie Hohlraum in Geſteinen, deſſen Wände mit kriſtalliſierten Mineralien bedeckt ſind. Je nach den die Wände überziehenden Mineralien unterſcheidet man Quarz-, Kalkſpatdruſen uſw. Beſteht die Kruſte aus ſehr feinen Kriſtällchen, ſo ſpricht man von einer **Druſenhaut.**

Druſen, techn. Bezeichnung für die Hefe oder das Geläger des Weines.

Druſen, ein Volk in Syrien, das aus einer religiöſen Sekte hervorgegangen iſt, im S des Libanon, im Hauran (der auch Dſchebel ed Drūs, 'Druſengebirge', genannt wird), in der Ledſcha, ferner in 17 galiläiſchen Dörfern und in drei Orten in der Nähe des Karmel. Insgeſamt zählen die D. etwa 92000 Köpfe.

Die D. gelten völkerkundlich im weſentlichen als reine Araber; ſie zeigen zwar ein beträchtliches autochthones Element, dieſes iſt aber, wie bei ſo vielen andern ſyr. Stämmen, durch den Einfluß des Islam und der arab. Einwanderung zurückgedrängt. Die D. haben eine feudal-patriarchaliſche Verfaſſung, die Führung liegt in der Hand adliger Familien, von denen die mächtigſten die **Dſchamblatijie** und die **Jesbekije** ſind. Blutrache und Vielweiberei ſind bei den D. nicht ſelten.

Die Sonderſtellung der D. unter den Bevölkerungen Syriens beruht auf ihrer religiöſen Lehre, die zu Beginn des 11. Jahrh. von **Mohammed ibn Ismail ed Darāſi** (von deſſen Zunamen der Name D. abgeleitet iſt) geſtiftet wurde. Dieſer mußte, als er in Ägypten öffentlich die Göttlichkeit des damaligen Herrſchers, des von extremen Gottesgnadentumsideen erfüllten fatimidiſchen Kalifen Al Hākim (996—1020), verkündete, nach Syrien fliehen, wo er ſeine Propaganda mit größerem Erfolg fortſetzte. Sein Gefährte Hamza baute dann die theol. Lehre der D. aus. Dieſe beruht auf der Idee einer ſtufenweiſen Selbſtoffenbarung der Gottheit, die ihre letzte Stufe in dem Erſcheinen Al Hākims erreicht hat; er iſt nicht geſtorben und wird am Weltende wiederkommen. Mit dieſer Grundlehre ſtellen ſich die D. tatſächlich außerhalb der islam. Gemeinde. In ihrer Glaubensgemeinſchaft beſteht noch heute die Trennung zwiſchen der Menge der Laien und den »Wiſſenden«, bei denen verſchiedene Einweihungsſtufen unterſchieden werden. Geheimhaltung ihrer Lehre und heil. Schriften gegenüber Andersgläubigen gilt als ſtrenge Pflicht.

Geſchichte. Urſprünglich hatten die D. den mittleren und ſüdl. Libanon inne mit Deir el Kamr als Hauptort. Nach blutigen, gemeinſam mit den Türken gegen ihre chriſtlichen Nachbarn, die Maroniten, unternommenen Kämpfen mußten ſie ſich im 19. Jahrhundert vor einem von den weſteurop. Mächten zu ihrer Beſtrafung ausgeſandten Expeditionskorps nach S und O zurückziehen. Zur Zeit der Kreuzzüge hatten die D. erbliche Häupt-

Erklärung zur Tafel Drüsen I.

1—3 Schemata der Drüsenformen (nach Rauber-Kopsch); *a* tubuläre, *b* alveoläre, *c* alveolo-tubuläre Einzeldrüsen *(1)*, verästelte Drüsen *(2)*, zusammengesetzte Drüsen *(3)*.

4 Einfache exoepitheliale Drüsenblase (alveoläre Drüse) aus der Haut von Salamandra atra; *a* Mündung der Drüse, *b* Epithel der Haut, *c* Drüsenzellen in verschiedenen Funktionszuständen (nach Schaffer).

5 Absonderungstätigkeit von Drüsenzellen; *a* und *b* Sekretbildung, *c* Sekret in Körnchenform gespeichert, *d* Lösung und *e* Ausfuhr des Sekrets. Bei *e* beginnt am Zellgrund bereits wieder die Sekretbildung und damit die neue Tätigkeitsperiode.

6 Endoepitheliale Drüsenknospen aus dem Kiemendarm der Neunaugenlarve.

7 Talgdrüse von der Kopfhaut des Menschen; *a* Ausführungsgang.

8 Stück einer Fundusdrüse aus dem Magen der Katze; *a* Drüsengang, *b* Hauptzelle, *c* Belegzelle.

9 Unverästelte tubulöse Drüse aus dem Dickdarm des Menschen.

10 Zusammengesetzte alveoläre Drüse; Meibomsche Drüse aus dem Augenlid des Menschen.

11 Menschl. Bauchspeicheldrüse; *a* Übergang eines feinsten Ausführungsganges (Schaltstück) in einen sezernierenden Endschlauch, *b* zentroazinäre Zellen, *c* Sekretkapillare.

12 Medianschnitt durch die Hypophyse der Katze (nach Schaffer); *a* Haupt- oder Vorderlappen, *b* Hypophysenhöhle, *c* Zwischenlappen, *d* Hinterlappen (Neurohypophyse), *e* Trichterhöhle, *f* 3. Gehirnventrikel.

13 Schnitt durch einen Langerhansschen Zellhaufen der Bauchspeicheldrüse von Macacus rhesus; *a* Drüsenzellen der Umgebung, *b* Zellenstränge des Zellhaufens, *c* Blutkapillaren.

14 Spinndrüse der Seidenspinnerraupe.

15 Thymus eines neugeborenen Kindes (nach Braus); *a* Markstrang, *b* Mark, *c* Rinde.

linge aus dem Hause der Tanūch, dem um die Zeit des Mameluckensultans Kalaun (1280) das der Ma'an folgte. Diese Häuptlinge, die sich von dem Kalifen Abu Bekr herleiteten, wurden nachmals von den Türken als tributäre Fürsten des Gebirges anerkannt, gelangten im Anfang des 17. Jahrh. mit Fachr eddin zu großem Ansehen und regierten bis zu ihrem Aussterben im 18. Jahrh. Ihre Würde ging sodann auf die ihnen verwandten Schehāb über, die sie so lange bewahrten, bis der Emir Beschir als ägypt. Parteigänger sowie durch seinen Übertritt zum maronitischen Christentum ihrer verlustig ging. Nach blutigen Bürgerkriegen setzte die Pforte auf Betreiben der Großmächte einen einheimischen Statthalter (Kaimakam) über die D. ein. Gleichwohl erneuerten sich die Kriege, und nach der Niedermetzelung maronitischer Christen durch die D. (Sommer 1860) sah sich die Pforte veranlaßt, das einheitl. Regiment des Gebirges unter einem christl., aber nicht dem einheimischen Adel entnommenen Chef mit dem Titel Pascha herzustellen. Zugleich wurden Maßregeln getroffen, die feudalen Bande in der Nation zu brechen und den Adel seines Einflusses zu berauben. Seit dem Ende des Weltkrieges unterstehen die D. dem franz. Mandatsstaat Syrien (→Dschebel Drus).

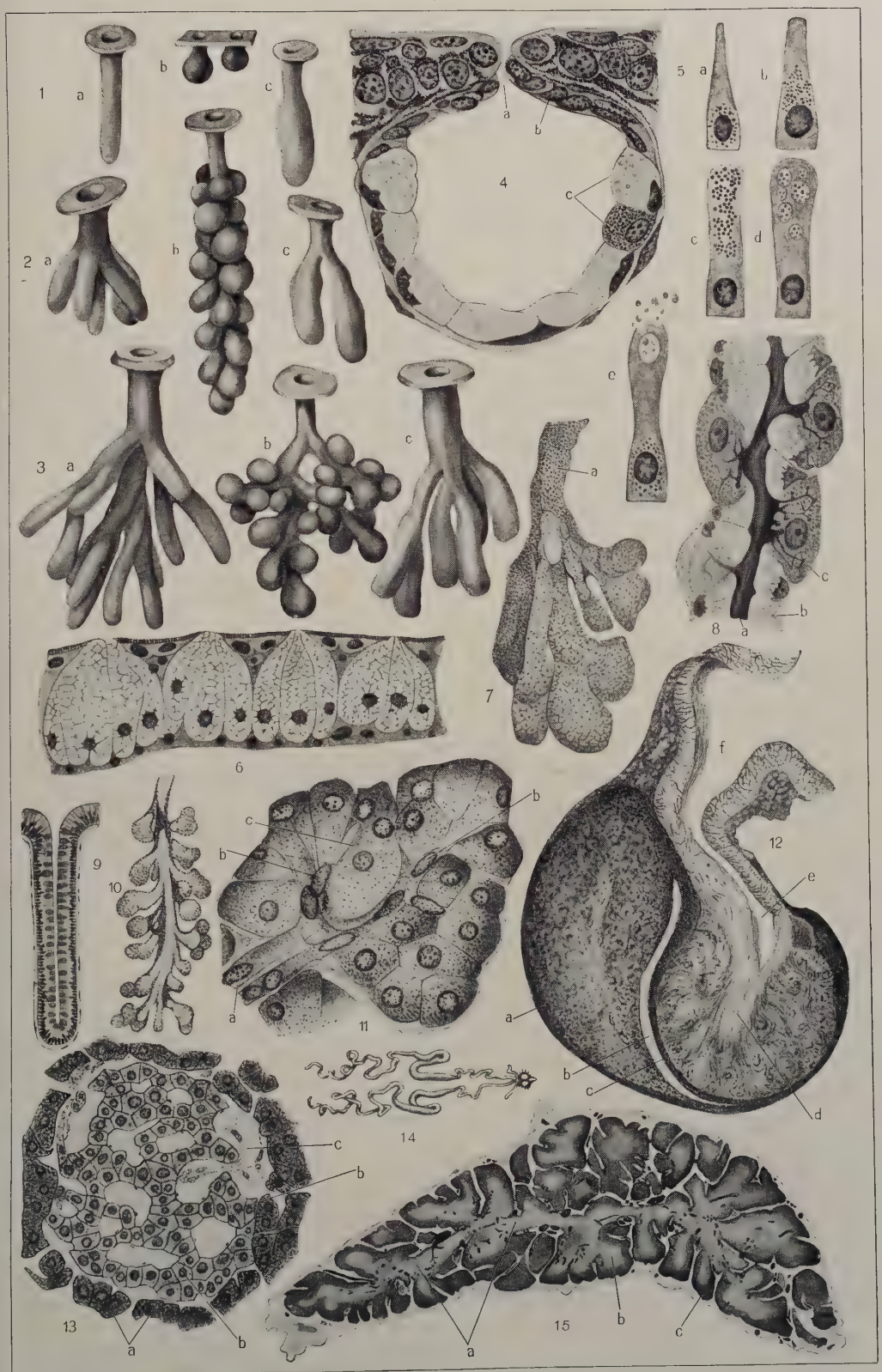
De Sacy: Exposé de la religion des Druses (2 Bde., 1838); Churchill: Residence at maunt Lebanon (4 Bde., 1855—62); Petermann: Reisen im Orient, Bd. 1 (2. Aufl. 1865); Guys: La nation Druse (1864); Carnarvon: The Druses of the Lebanon (1869); M. v. Oppenheim: Vom Mittelmeer zum Pers. Golf, Bd. 1 (1899); Haefeli: Syrien und sein Libanon (1926).

Drüsen. 1) **D.**, lat. Glandulae (hierzu Tafel), in der Anatomie Organe der Absonderung. Durch Einsenkung eines Bezirks des Oberflächenepithels in die Tiefe entstehen verschiedenartig gestaltete, mit der Oberfläche in offenem Zusammenhang stehende, D. genannte Hohlgebilde, die bei einfachster Gliederung in ihrer ganzen Wand absondernd tätig sind. Bei reicherer Gliederung zerfällt das Organ durch Arbeitsteilung in einen absondernden Abschnitt (Endstück) und einen das Abscheidungsprodukt ableitenden Kanal (Ausführungsgang). Die D. sind weit verbreitet auch bei Wirbellosen, z. T. in äußerst komplizierten Gestalten und mit den mannigfachsten Leistungen. Bei Wirbeltieren wie bei Wirbellosen finden sich als primitivste Absonderungsorgane Epithelzellen, die ein schleimiges oder körniges Sekret bilden, ohne dabei aus dem Verbande der Oberfläche zu treten (Tafel I, Abb. 6) (**einzellige D.**, →Becherzellen).

Der Gestalt nach unterscheidet man: **Tubulöse D.** (I, 1a, 2a, 3a), wenn sie die Gestalt eines Schlauches haben; **alveoläre D.** (I, 1b, 2b, 3b), wenn sie die Gestalt eines Bläschens haben, **alveolo-tubulöse D.** (I, 1c, 2c, 3c), wenn der Schlauch wie eine Traube mit seitlichen Bläschen besetzt ist oder bläschenartige Endstücke besitzt. Diese D. sind **Einzeldrüsen** (I, 1), deren Ausführungsgang unverästelt ist. Schreitet die Oberflächenvergrößerung fort, so entstehen **verästelte D.** (I, 2), bei denen an einem Ausführungsgang mehrere Einzeldrüsen sitzen. Bei noch stärkerer Entfaltung der Oberfläche entstehen **zusammengesetzte D.** (I, 3), bei denen viele Ausführungsgänge mit verästelten D. an einem Hauptstamm sitzen. Bei weitem die Mehrzahl der großen D. des menschl. Körpers sind zusammengesetzte alveolo-tubulöse D. (z. B. die Speicheldrüsen); eine zusammengesetzt-alveoläre D. ist die Milchdrüse. Den höchsten Grad der Oberflächenvergrößerung besitzt die Leber, bei der die Schläuche ohne freies Ende miteinander geflechtartig verwachsen (geflechtartig-tubulöse D.).

Wichtiger als die Einteilung der D. nach der Gestalt ist die nach dem Ort ihrer Entstehung. Da alle freien Oberflächen des Körpers D. bilden können, so unterscheidet man solche der äußeren Haut **(ektodermale D.)** und solche der Schleimhäute **(entodermale D.)**. D. der Haut sind die Talg- oder Haarbalgdrüsen (I, 7), die Knäuel- oder Schweißdrüsen (II, 7). D. der Schleimhäute sind vor allem im Verdauungskanal ausgebildet (Schleim- und Speicheldrüsen der Mundhöhle). Unter diesen sind durch langes Auswachsen der Ausführungsgänge die Unterzungendrüse, die Unterkieferdrüse (II, 1, 4, 9, 10) und die Ohrspeicheldrüse mit ihrem Körper weit vom Mutterboden entfernt worden. Im Magen liegen besondere schleimbildende und Pepsin und Salzsäure liefernde D. (Pylorus- und Fundusdrüsen), und zwar liefern die Hauptzellen das Pepsin, die Belegzellen die Salzsäure (I, 8). Im Zwölffingerdarm liegen als Brunnersche D. besondere Schleimdrüsen; die ganze Dünndarmschleimhaut besitzt einfache, tubulöse D. (→Darm) zur Absonderung des Darmsafts, im Dickdarm kommen reichlichen Schleim bildende D. (I, 9) vor. Bes. stark entwickelt sind die Leber und die Bauchspeicheldrüse; als entodermale D. ergießen sie ihre Absonderungen in den Anfangsteil des Mitteldarms. — D. der Wand der Leibeshöhle sind die Nieren (Tafel Eingeweide II, 5).

Mit der stärkeren Oberflächenvergrößerung, wie sie bei gesteigerter Leistung auftritt, verbinden sich weitere Sonderungen der einzelnen Abschnitte. Diese betreffen vor allem die Ausführungsgänge. An ihnen treten Strecken auf, die an der Bildung des Abscheidungsprodukts Anteil nehmen (Salze); sie werden als Schleim- oder Speichelröhren (Sekretröhren) unterschie-


1
a
b
c
2
a
b
c
3
a
b
c
4
a
b
c
5
a
b
c
d
6
7
a
8
a
b
c
9
10
11
a
b
c
12
e
f
a
b
c
d
13
a
b
c
14
15
a
b
c

Drüsen II.

Abb. I 15, II 4, 5 nach Braus, Anat. d. Mensch.; I 1—3, II 7—9 nach Rauber-Kopsch, Lehrb. d. Anat.; I 4, 6, 7, 9—13 nach Schaffer, Lehrb. d. Histol. u. Histogenese; II 3, 6 nach Stöhr-Schultze, Lehrb. d. Histol.; II 1 nach Bierling aus Braus, Anat. d. Mensch.; I 8, II 2, 10 nach Zimmermann aus Rauber-Kopsch, Lehrb. d. Anat.

Erklärung zur Tafel Drüsen II.

1 Unterkieferspeicheldrüse. Plastisches Modell der Endverästelung eines Drüsenschlauchs (nach Vierling aus Braus). Muköse Zellen blau, seröse Zellen rot, Schaltstückzellen violett; *a* Flachschnitt durch das ganze Modell, *b* Querschnitt durch einen rein serösen Endschlauch, *c* durch ein Speichelrohr, *d* durch einen rein muköse Endschlauch, *e* durch ein Schaltstück.

2 Querschnitt durch eine Endkammer einer serösen Zungendrüse des Menschen; *a—g* verschiedene Funktionsstadien der Drüsenzellen (nach Rauber-Kopsch).

3 Zwei sekretgefüllte Zellen aus der Ohrspeicheldrüse des Menschen (nach Stöhr-Schultze).

4 Bau der Unterkieferspeicheldrüse und *5* Bau der Bauchspeicheldrüse (nach Braus); Ausführgang grau, Sekretröhren gelb, Schaltstücke rot, seröse Zellen der Endstücke grün, muköse Zellen blau.

6 Schnitt durch die Milchdrüse einer stillenden Frau (nach Stöhr). Die abgesonderten Milchtröpfchen sind durch eine besondere Färbemethode geschwärzt; *a* Lumen der Milchdrüsenalveolen, *b* Kerne der Drüsenzellen.

7 Schweißdrüse aus der Haut der Fußsohle des Menschen (nach Rauber-Kopsch); *a* Mündung des Schweißdrüsengangs, *b* Oberhaut, *c* Schweißdrüsengang, *d* Blutgefäß der Lederhaut, *e* Drüsenkörper.

8 Schnitt durch die Schilddrüse des Menschen; *a* Epithel, *b* das vom Epithel abgesonderte Kolloid, *c* Bindegewebe.

9 Schnitt durch die Unterkieferspeicheldrüse des Menschen; *a* muköse Endkammern, *b* Gianuzzischer Halbmond (seröse Zellen), *c* Speichelröhren.

10 Muköser Drüsenschlauch aus der Unterkieferspeicheldrüse des Menschen (nach Zimmermann); *a* Schleimzellen, *b* Gianuzzischer Halbmond (seröse Zellen), *c* zwischenzellige Sekretkapillare.

den (Tafel Drüsen II, Abb. 4, 5) und setzen sich durch feine Röhrchen (Schaltstücke; II, 1, 4, 5) in die Endstücke fort. Auch die Endstücke können verschiedene Drüsenformen entwickeln, so daß an einem Ausführungsgang schleimbildende (muköse) und eiweißbildende (seröse) Endstücke sitzen können. Es kann also ein Endstück nebeneinander muköse und seröse Zellen aufweisen (II, 1, 10). Die serösen Endstücke bilden hier bes. geformte, im Querschnitt halbmondförmig gestaltete Abschnitte (II, 10).

Die Bildung des Ausscheidungsproduktes ist ein vitaler Vorgang, sie erfolgt unter dem Einfluß der (sympathischen) Drüsennerven. Die Rohstoffe treten vom Blut aus in die Drüsenzelle ein; durch die Lebenstätigkeit der Drüsenzelle entsteht das Sekret, das in die Lichtungen des Ausführungskanalsystems abgegeben wird. Von den Sekreten (Abscheidungen), die im Körper verwendet werden, kann man die Exkrete (Ausscheidungen) unterscheiden, die als schädliche Abbaustoffe (z. B. Harn) des Stoffwechsels durch D. aus dem Körper entfernt werden. Der Unterschied ist aber nicht durchgreifend. Bei den serösen Drüsenzellen füllen sich die sekretleeren Zellen mit Körnchen, später fließt das körnige Sekret zu gröberen Körnchen zusammen und tritt dann aus der Zelle aus (I, 5 und II, 2). Bei den Schleimdrüsen fließen die anfangs einzeln liegenden Schleimtröpfchen zu einem großen Schleimtropfen zusammen. Nicht bei allen D. verläuft der Absonderungsvorgang so, daß die Zelle nach Ausstoßung des Sekretes erhalten bleibt und ihre Tätigkeit von neuem beginnt (ekkriner Typus); bei den Schweißdrüsen und den Milchdrüsen werden dem Sekret auch abgestoßene Teile der Drüsenzellen selbst beigemischt (apokriner Typus). Endlich gibt es einen Absonderungstypus, bei dem die Zellen selbst zugrunde gehen und durch ihre Leichen das Sekret bilden, so die Talgdrüsen, deren Produkt verfettete Drüsenzellen sind (I, 7). Das Sekret entleert sich meist wie bei I, 5 und II, 2, 6 auf die freie Oberfläche. In besonderen Fällen indes entleert es sich in feine Spalten (Sekretkapillaren), die an der Seitenfläche der Drüsenzellen liegen (II, 10c, I, 11c).

Nicht alle D. besitzen oder behalten einen Ausführungsgang. Sie werden als **D. ohne Ausführungsgang** zusammengefaßt und auch **D. mit innerer Sekretion** oder **Blutdrüsen** genannt. Zu ihnen gehört die Schilddrüse (II, 8), die in embryonaler Zeit einen Ausführungsgang besitzt und in den Bläschen ihrer sich später schließenden Endstücke das Schilddrüsenkolloid bildet, ferner die Thymusdrüse (I, 15), die Langerhansschen Inseln der Bauchspeicheldrüse (I, 13), die Hypophyse (I, 12), die Epithelkörperchen und die Nebennieren. Wegen der Absonderung der →Hormone sind die D. mit innerer Sekretion lebensnotwendige Organe. (→Innere Sekretion.)

2) D. bei Pflanzen im allgemeinen sow. →Absonderungsgewebe (darunter die **inneren D.**: Speicherzellen für →Exkret und gangförmige Speicherorgane für Öl, Harz, Schleim, Gummi), im besondern Sinn die **äußeren D. (Hautdrüsen).** Letztere sind entweder Epidermiszellen (z. B. auf den Knospenschuppen von Birke, Erle, Ampfer), die zu **Drüsenflecken** zusammentreten können (an Zähnen vieler Blätter, z. B. bei Pflaumen, Weiden, Rizinus), oder **Drüsenhaare** von mannigfacher Gestalt; als **Drüsenköpfchen,** gewöhnlich lang gestielt (Pelargonie, Primel), als vielzellige, mehrschichtige **Drüsenzotten** oder **Kolleteren** (z. B. an den Knospenschuppen der Roßkastanie), als **Drüsenschuppen,** d. h. mehr oder weniger schildförmige Zellplatten (Hopfen, Thymian, Minze). Die D. scheiden das Sekret entweder unmittelbar nach außen ab (z. B. die Hydathoden, Nektarien) oder zunächst in einen **Drüsenraum (Sekret- oder Exkretbehälter),** der bei den äußeren D. durch Abhebung der Kutikula zustande kommt, bei den inneren D. als Interzellularraum (durch Spaltung oder Auflösung von Zellgewebe). Diese haben bei manchen Pflanzen (Rutazeen, Myrtazeen) zur Entleerung Drüsendeckel (Deckzellen) mit leicht auseinanderspaltenden Wänden.

Drusenbranntwein, ein durch Destillation der Drusen (Weinhefe) bereiteter Branntwein, besitzt bei wasserhellem Aussehen einen deutlichen fuseligen Nebengeschmack nach Weinhefeöl und Hefe.

Drusenfluh, Berg im Rätikon, auf der Grenze zwischen Vorarlberg und der Schweiz, 2835 m hoch.

Drüsenfrucht, Pflanzengatt., →Adenocarpus.

Drüsenhaare, zum →Absonderungsgewebe der Pflanzen zu rechnende Haarbildungen.

Drusenhaut, →Druse 2).

Drusenkopf, meterlange Eidechsenart aus der Fam. der Leguane, die nur auf den Galápagosinseln vorkommt.

Drüsenkrankheit, →Skrofulose.

Drusenöl, natürliches Kognaköl, Wein(beer)öl, Önanthäther, ein durch Destillation frischer Drusen (100 kg) mit Wasser (100 l) und Schwefelsäure (1 kg) gewonnenes Öl von betäubendem, unangenehm scharfem Geruch, das zur Aromatisierung von künstlichem Kognak dient.

Drüsenpest, →Pest.

Drusenpulver, ein Tierarzneimittel gegen Drusen und Kropf der Pferde, besteht aus darmanregenden Pflanzenpulvern (Fenchel, Anis, Enzian u. a.), Glaubersalz und Schwefelantimon.

Drusenstaat, →Dschebel Drus.

Drüsenträger, Pflanzengatt., →Adenophora.

Drusig, 1) an →Druse leidend, drusenartig; 2) von Gesteinen: mit →Drusen durchsetzt.

Druskieniki, Stadt im neutralen Gebiet zwischen Polen und Litauen, unterhalb von Grodno am r. Memelufer, hat (1921) 1000 poln. und jüd. E., Mineralquellen (Chlornatrium und Chlorkalzium).

Drusus, Beiname eines Zweigs des röm. plebejischen Geschlechts der Livier und in der Kaiserzeit auch einiger Claudier.

1) Marcus Livius D., bekämpfte 122 v. Chr. als Volkstribun die Reformen des Gajus Gracchus, weshalb er Sachwalter (patronus) des Senats genannt wurde. 112 war er Konsul.

2) Marcus Livius D., Sohn von 1), beantragte 91 v. Chr. als Volkstribun die Rückgabe der ritterlichen Geschworenengerichte an den Senat, den er durch 300 Ritter ergänzen wollte. Diese Anträge wurden vom Volk angenommen, aber vom Senat verworfen. D. hatte auch das Bürgerrecht für die italischen Bundesgenossen gefordert, wurde aber noch vor der Abstimmung ermordet.

3) Nero Claudius D., Sohn des Tiberius Claudius Nero und der Livia und jüngerer Bruder des nachmaligen Kaisers Tiberius, *38 v. Chr., als Livia bereits 3 Monate mit Oktavian verheiratet war, †9 v. Chr. Nachdem 15 v. Chr. die beiden Brüder Räter und Vindeliker unterworfen hatten, wurde D. 13 v. Chr. Statthalter der drei gallischen Provinzen. Als solcher eröffnete er 12 v. Chr. den Krieg gegen Germanien. Er verheerte das Gebiet der Sugambrer und unterwarf die Friesen. Dann verband er den Rhein durch einen Kanal, den **Drususgraben** (fossa Drusiāna), mit der Zuidersee (lat. Flevo), fuhr mit der Flotte in die Nordsee und eroberte Borkum. An der Ems schlug er die Brukterer. Im zweiten Feldzug 11 v. Chr. unterwarf er die Usipeter und drang durch das Land der Sugambrer bis zur Weser vor, geriet aber auf dem Rückmarsch durch einen Überfall der Germanen in Gefahr. Er gründete an der Lippe das Kastell Alisо, ein anderes am Taunus im Chattenland (nicht die →Saalburg). Der nächste Zug (10 v. Chr.) ging gegen die Chatten. In seinem Konsulatsjahr (9) stieß er ins innere Germanien bis zur Elbe vor. Hier soll ihn die Erscheinung eines riesigen Weibes vor weiterem Vordringen gewarnt und ihm den Tod geweissagt haben, der ihn auf dem Rückzug infolge eines Sturzes vom Pferd hinraffte. Dem Toten und seinen Nachkommen wurde der Ehrenname Germanicus verliehen. Von seiner Gattin Antonia d. J., der Tochter des Antonius und der Oktavia, hatte er zwei Söhne, →Germanicus und den späteren Kaiser Claudius, und eine Tochter, Livilla.

Dederich: Feldzüge des D. und Tiberius (1869).

4) D. Julius Cäsar, einziger Sohn des Kaisers Tiberius, heiratete 4 n. Chr. Nero Claudius D.' Tochter Livilla, die vorher mit Gajus Cäsar, dem Enkel des Augustus, vermählt gewesen war. D. unterdrückte 14 n. Chr. den Aufstand der pannonischen Legionen. 18 n. Chr. ergab sich ihm der vertriebene Markomannenkönig Marbod. Livilla und ihr Verführer →Sejan vergifteten D. 23 n. Chr. Erst nach dem Sturz des Sejan 31 n. Chr. wurde das Verbrechen entdeckt, und nun mußte die Gattenmörderin sterben, auf Befehl des Tiberius oder durch ihre eigene Mutter, die sie verhungern ließ.

Druta, süddeutsche Bezeichnung für den →Alp, der den sog. **Drutenzopf,** eine Verknotung des Haars von Mensch und Pferd, bewirken soll.

Druten, weibl. Nachtgeister, →Druden; **Drutenfuß,** →Drudenfuß; **Drutenstein,** →Drudenstein.

Drutenzopf, →Druta.

Dryar, Stadt und Gem. in der jugoslaw. Banovina Vrbas, an der westbosn. Waldbahn, hat (1921) 1970 E. (Stadt) und 720 E. (Gem.); große Sägewerke.

Dry [*drai*, engl.], trocken; beim Wein: ohne Zucker, im Gegensatz zu süßem Wein, z. B. Dry Madeira, Champagne extra dry, usw.

Dryāden [grch. von drys 'Eiche'], **Hamadryāden, Baumnymphen,** in der griech. Mythologie die Schutzgöttinnen der Bäume, die mit den Bäumen lebten und starben. Gleiche Vorstellungen finden sich bei andern Völkern, bes. bei den Germanen (Holzweibchen).

Dryander, Ernst von, evang. Theolog, *Halle 18. April 1843, †Berlin 4. Sept. 1922, war Pfarrer in Torgau und Bonn, seit 1882 in Berlin, hier zeitweise zugleich Generalsuperintendent, seit 1898 Oberhofprediger und bis 1918 Vizepräsident des Oberkirchenrats. Kirchenpolitisch gehörte D. der preuß. Mittelpartei an. Er stand dem Kaiserhause nahe und hatte durch seine gehaltvollen Predigten weitreichenden Einfluß. Aus seinem Nachlaß ist veröffentlicht: E. v. D., Erinnerungen aus meinem Leben (1922; 3. Aufl. 1923). — Sein Sohn Gottfried v. D., *Bonn 30. Nov. 1876, war 1914—18 Vortragender Rat im Geheimen Zivilkabinett und gehörte als Deutschnationaler 1921—24 dem Preuß. Landtag an; seit 1924 ist er Mitglied des Reichstags.

Dryas, Silberwurz, artenarme Pflanzengatt. der Fam. Rosazeen. Die bekannteste Art, D. octopetala (Tafel Alpenpflanzen II, 3), die **achtblätterige Silberwurz (Silberkraut, Hirschwurz, Petersbart, Frauenhaar, Kaisertee),** ist ein kalkholder Zwergstrauch (»Spalierstrauch«) mit kriechenden, reichverzweigten, bis 0,5 m langen Stämmchen, derben, elliptischen, unten silberweißfilzigen, gekerbten Blättern und weißen, einzeln blattachselständigen Blüten; beim Reifen der nüßchenähnlichen einsamigen Früchtchen strecken sich die Griffel zu einer dicht weißzottigen, federähnl., als Flugorgan dienenden Granne. Die Silberwurz wächst in Zwergstrauchgebieten der Arktis, Subarktis und der Alpen und anderer Hochgebirge der nördl. gemäßigten Zone, z. T. als Eiszeitüberbleibsel. Daß sie früher in Mitteleuropa viel weiter verbreitet war (auch in der Norddeutschen Tiefebene), zeigt ihr Vorkommen als Leitfossil diluvialer Süßwasserablagerungen **(Dryaston).** D. octopetala und die aus dem arktischen Nordamerika und Ostasien stammende D. Drummondii (mit großen, hellgelben, schwach nickenden Blüten) sind Zierpflanzen für Steingärten und Felsen.

Dryburgh-Abbey [*draiбərə ābi*], Abtei in der schott. Gfsch. Berwick, am Tweed, 1150 gestiftet, 1322 und 1544 durch die Engländer z. T. zerstört, Grabstätte von W. Scott.

Dryden [*draidn*], John, engl. Dichter, *Aldwinkle All Saints in Northampton 9. Aug. 1631, †London 1. Mai 1700, suchte sein Fortkommen in London unter dem Schutze Cromwells, den er später geistvoll in »Heroic stanzas« (1659) verherrlichte. Nach der Rückkehr der Stuarts ergriff er die Partei des Hofs und begrüßte Karl II. in dem Gedicht »Astraea redux« (1660). Als Schauspieldichter versuchte er mit →Davenant (2) die engl. Bühne dem »heroischen« franz. Drama zu nähern. Seine Stücke sind technisch vollkommene Erzeugnisse des berechnenden

Verstandes ohne tieferes poet. Leben; die Lustspiele spiegeln die ganze Sittenlosigkeit des Zeitalters wider. Auch seine andern poet. Werke zeigen weniger Phantasie und Gefühlstiefe als große Fertigkeit, so namentlich das histor. Gedicht »Annus mirabilis« (1666). Nach Davenants Tod 1668 zum Hofdichter ernannt, vertrat D. die Hofpolitik gegen die Whigpartei in den Satiren »Absalom and Achitophel« (1681) und »The medal«, im didaktischen Gedicht »Religio laici« (1681 und 1684) die geoffenbarte Religion gegen Papisten und Nonkonformisten. Unter Jakob II. ging D. zur kath. Kirche über und schrieb das allegorische Gedicht »The hind and the panther« (1687). Nach Jakobs Entthronung verlor er seine Stellen; seine nun in bedrängter Lage entstandenen Arbeiten sind die besten: so die Ode »Alexander's feast« (1725 von Händel komponiert), »Fables« (1700), poet. Erzählungen nach Chaucer, Boccaccio u. a., klar stilisierte, kluge kritische Abhandlungen, Vorreden zu seinen Schauspielen und der »Essay on dramatic poesy« (1668; neu hg. 1889, 1900 und 1928). Eine Ausgabe seiner prosaischen Werke besorgte Malone (4 Bde., 1800), seiner ausgewählten Essays Ker (2 Bde., 1900), seiner poet. Werke Todd (4 Bde., 1812), Bell (5 Bde., 1871), Hooper (5 Bde., 1891), Noyes (Boston 1908) und Sargeaunt (1910), seiner sämtlichen Schriften W. Scott (18 Bde., 1808; revidiert von Saintsbury, 1883—89).

Saintsbury: John D. (1881; neue Aufl. 1888); Holzhausen: D.s heroisches Drama (in Engl. Studien, 1889, 1891, 1892); Beljame: Le public et les hommes de lettres en Angleterre 1660—1744 (2. Aufl. 1897); Chase: The English heroic play (New York 1903); Sir W. Raleigh in Some authors (1923).

Dryfarming [*drai-*, engl.] *s*, ein Ackerbausystem, →Campbellsystem.

Drygalski, Erich von, Geophysiker, Geograph, Polar- und Meeresforscher, *Königsberg (Preußen) 9. Febr. 1865, wurde 1899 Prof. für Geographie und Geophysik in Berlin, 1906 Prof. der Geographie in München. 1891 und 1892—93 leitete er wissensch. Expeditionen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin nach Westgrönland, 1901—03 die deutsche Südpolarexpedition auf der »Gauß«. Er schrieb: »Grönland-Expedition der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin 1891—93« (2 Bde., 1898) und »Zum Kontinent des eisigen Südens« (1904). D. gibt das wissensch. Werk »Die Deutsche Südpolarexpedition 1901—03« (1905 ff.) heraus. Eine Zusammenstellung seiner Schriften erschien in der Drygalski-Festschrift »Freie Wege vergleichender Erdkunde« (1925).

Drygalski-Fjord, Fjord an der Südostküste der antarktischen Insel Süd-Georgien, nach E. v. →Drygalski benannt.

Drygalski-Insel, dem Kaiser-Wilhelm-II.-Land vorgelagerte antarktische Insel, von Mawson 1913 entdeckt, nach E. v. →Drygalski benannt.

Dryobalanops, Baumgatt. der Fam. Dipterokarpazeen, aus Borneo und Sumatra. D. aromatica, bis 40 m hoch, enthält in den Spaltenräumen des Holzes kristallisierten **Sumatra-** oder **Borneo-Kampfer,** eine Art Kampfer.

Dryophys, →Baumschlangen.

Dryopithecus [grch. 'Baumaffe'], eine fossile Form der menschenähnl. Affen von der Größe des Schimpansen im Mio- und Pliozän in mehreren Arten in der schwäbischen Alb, im Leithakalk des Wiener Beckens, am Nordfuß der Pyrenäen, bei Worms, dann in Indien und vielleicht in China verbreitet. Dem D. steht von den heutigen menschenähnl. Affen die Gruppe des Orang am nächsten.

Dryswjatyjsee, großer See im nördl. Polen, südl. von Dünaburg. In der Umgebung des Sees fanden im März 1916 Abwehrkämpfe der deutschen Armeeabt. Scholtz gegen russ. Angriffe statt.

D. S., Abk. für Deutsche Sängerschaft (→Sängerschaften).

D. S. oder **d. s.,** auf ärztlichen Rezepten Abk. für Da Signa oder Detur Signetur, d. i. man gebe, bezeichne.

D. s., in der Musik Abk. für →Dal segno.

Dsamba, Tsamba, Nahrungsmittel der Tibeter: geröstetes, grob gemahlenes Gerstenmehl, auch ein mit Tee und Butter angerührter Teig aus diesem Mehl.

D. Sc., engl. und amerik. Abk. für Doctor of Science (→Doktor).

Dscha, r. Nebenfluß des Sanga in Südkamerun [(Karte 94, B C 2).

Dschabalpur, brit.-ind. Stadt, →Jubbulpore.

Dschabarti, arab. Geschichtschreiber, *Kairo 1754, †das. 22. Juni 1822, war einer der angesehensten Ulema unter dem letzten Mameluckenbei, wurde von Napoleon in den Notabelnrat berufen, von Mehmed Ali als Bestimmer der Gebetsstunden angestellt, dann aber wohl auf dessen Veranlassung ermordet. D. hatte in seinem mit dem Jahre 1679 beginnenden, angeblich seit 1756 auf eigene Erinnerungen sich stützenden Geschichtswerk »Merveilles biographiques et historiques du Cheik al Djabarti« (franz. Übersetzung, 4 Bde., Kairo 1889—92, unvollendet) eine scharfe Kritik an Mehmed Ali geübt, so daß sein Werk erst 1880 gedruckt werden konnte.

Dschabir ibn Haijan, arab. Gelehrter, →Geber.

Dschabyk-Karagai, bewaldeter Rücken im südl. Ural, Wasserscheide zwischen Uralfluß und Tobol.

Dschadschpur, brit.-ind. Stadt, →Jajpore.

Dschafaren-Inseln, span. Inselgruppe an der Mittelmeerküste Marokkos, →Presidios.

Dscha'far ibn Mohammed el Ssadik [arab. 'der Wahrhaftige'], ein Nachkomme des Ali, Imams der schiitischen Mohammedaner (702—765), gilt als Hauptvertreter der auf Ali zurückgeführten geheimen Kenntnisse und wird als Vater der kabbalistischen Pseudowissenschaften des mohammedan. Orients betrachtet. Eine große Anzahl von Schriften über Astrologie, Wahrsagekunst, Gliederzucken u. a. m. sind in seinem Namen überliefert.

Dschaffnamoos, →Agar-Agar. [niden.

Dschafniden, arab. Fürstengeschlecht, →Ghassa-

Dschagannath [Sanskrit 'Herr der Welt'], ind. Gott, Beiname des →Krischna. Über das Heiligtum des D. in Puri und über das große, ihm zu Ehren dort gefeierte Fest, die Rathajatra, →Puri.

Dschagatai, Dschagatäisch, osttürk. Mundart, →Tschagatai.

Dschagga, afrik. Landschaft am →Kilimandscharo, bewohnt von dem Bantunegerstamm der **Dschagga (Wadschagga),** die Hackbau, wenig Viehzucht betreiben und in Kleidung, Bewaffnung und Sitten Einflüsse der benachbarten hamitischen →Masai zeigen; rund 100000 Köpfe.

Hans Meyer: Der Kilimandscharo (1900); Gutmann: Dichten und Denken der Dschagganeger (1909), Das Recht der D. (1926); Dundas: Kilimanjaro and its people (1924).

Dschahängir, Dschihängir [pers. 'Welteroberer'], ind. Großmogul, *1568, †1627, Sohn Akbars, stand jahrelang in offenem Gegensatz zu seinem Vater, folgte ihm aber 1605 auf dem Thron. Er zeigte sich als kluger und tatkräftiger Herrscher; wie Akbar übte er eine weitgehende religiöse Toleranz. Seine Hauptgemahlin, die Perserin Nür-Dschahän ('Welt-

leuchte'), und ihr Bruder Asaf-Chān hatten großen Einfluß auf seine Regierung. Den Gesandtschaften von Hawkins (1609—11) und Sir Thomas Roe (1615—18) verdankte die Engl.-Ostind. Kompanie die Erlaubnis zur Niederlassung in Surat (1611). In seinen letzten Jahren mußte D. gegen seinen Sohn Churram kämpfen, der ihm unter dem Namen →Schāhdschahān folgte. Die »Memoirs of Jahangir« hat A. Rogers (1909) übersetzt.

Dschaina, ind. Sekte, die vor dem Buddhismus entstanden ist und mit diesem viele Berührungspunkte hat. Gestiftet wurde sie von Waddhamāna (Sanskrit Vardhamāna), dem jüngeren Sohne eines Adligen aus dem Geschlechte der Nāja (Sanskrit Iñāta oder Iñāti) im neuzeitlichen Bihar. Im 31. Lebensjahre beschloß er, der Welt zu entsagen, verteilte seinen Besitz und führte mehr als 12 Jahre ein Wanderleben unter asketischen Übungen. Im 13. Jahre, als er die höchste Erkenntnis erlangt zu haben glaubte, trat er als Religionsstifter auf und gründete die Sekte der Nigganta (Sanskrit Nirgrantha, d. h. »der von allen Fesseln Befreiten«). Er selbst führte von da an den Kirchennamen **Mahāwīra** (»großer Held«) oder **Dschina** (»der Sieger«); nach letzterem Namen hat sich die Sekte später ausschl. D., d. h. »Anhänger des Dschina«, genannt. Nachdem Mahāwīra 29 Jahre lang als Lehrer gewirkt hatte und im 14. Jahre seiner Lehrtätigkeit durch seinen Schwiegersohn Dschāmāli eine Spaltung in der Gemeinde hervorgerufen worden war, starb er zu Pāwā noch vor Buddha, dessen Tod in das Jahr 477 v. Chr. gesetzt wird. Nach seinem Tode fand eine zweite Spaltung der Gemeinde statt. Bis in die Gegenwart zerfallen die D. in zwei schon frühzeitig scharf voneinander getrennte Sekten, die sich gegenseitig befehden, in einigen nebensächlichen Dogmen voneinander unterscheiden und eine völlig getrennte Literatur haben: die **Digambaras,** »die den Luftraum zum Kleid haben«, d. h. gänzlich nackt gehen, und die **Schwetāmbaras,** »die weiße Kleider tragen«. Bereits Mahāwīra soll 13 Monate nach seiner Weltentsagung die Kleider abgelegt haben, und auch bei den Asketen der Schwetāmbaras gilt völlige Nacktheit als verdienstlich, ist aber durch den Fortschritt der Zivilisation jetzt sehr eingeschränkt worden. Die Hauptsitze der D. sind heute Gujarat, Rājputāna und das Punjab im W und NW Indiens sowie einzelne Länder des Dekkan, bes. Kanara. In Südindien, wo die D. als große Kulturförderer wirken, leben hauptsächlich die Digambaras. Die Dschaina-Laien sind vorwiegend Kaufleute und teilweise sehr begütert.

Mahāwīra hat in den gleichen Gegenden des östl. Indiens gewirkt und hatte die gleichen Freunde und Gegner wie Buddha. Beide Religionen unterscheiden sich vielfach nur durch die Terminologie, die ihnen in wesentlichen Bestandteilen auch gemeinsam ist. Den D. eigen ist der Titel Titthakara (Sanskrit Tirthakara), »der Furtfinder«, der bei den Buddhisten als Bezeichnung der Irrlehrer gebraucht wird. Auch die Scheidung der Gesamtgemeinde in Asketen (Mönche) und Laien sowie die Vereinigung der ersteren in Klöstern ist den D. und Buddhisten gemeinsam. Ferner, wie die Buddhisten sich eines urspr. Volksdialekts, des Pāli, bedienten, so gebrauchten auch die D. einen Volksdialekt, den man Dschaina-Prākrit zu nennen pflegt. Die Buddhisten lehren, daß ihrem Stifter 24 Buddhas, die D., daß dem ihrigen 23 Dschinas vorausgegangen seien. Wie den Buddhisten, ist auch den D. (aber auch andern ind. Religionssystemen) das Endziel der Lehre die Befreiung aus dem Kreislauf des Lebens, die im Pāli Nibbāna, im Dschaina-Prākrit Nirwāna (Sanskrit Nirwāna), »das Erlöschen«, genannt wird. Während aber für Buddha das Nirwāna die Vernichtung aller Existenz ist, ist es für den Dschina das Eingehen der Seele in den Himmel, wo sie ihre urspr. rein geistige Natur wiedererhält. Beiden Religionen gelten als Weg zur Erlösung die »drei Kleinodien«, der rechte Glaube, die rechte Erkenntnis und der rechte Wandel. Unter dem rechten Glauben verstehen die D. den Glauben, daß allein der Dschina den Weg zur Befreiung aus dem Kreislauf der Geburt gefunden hat und daß bei ihm allein alles Heil ist. Die rechte Erkenntnis besteht in der Lehre, daß die Welt unerschaffen und ewig ist. Es gibt keinen Gott, der sie erhält und leitet; alle Organismen, auch die Pflanzen, sind beseelt, und die individuelle Seele, deren substantielle Existenz der Stifter des Dschainismus im Gegensatz zu Buddha anerkannte, ist stets mit Bewußtsein ausgestattet, aber verschiedenartig nach dem Körper, in dem sie sich befindet. Die Auffassung von der Seelenwanderung ist bei den D. die allgemein-indische. Der rechte Wandel ist für Asketen und Laien verschieden. Für den Asketen sind die fünf großen Gelübde bindend: kein Wesen zu verletzen, nichts Unwahres zu reden, nichts ohne Erlaubnis sich anzueignen, Keuschheit zu bewahren und in vollständiger Entsagung zu leben. Der Laie gelobt nur, sich fernzuhalten von grober Schädigung der Wesen, von grober Unwahrheit und grobem Eigentumsverbrechen; statt der Keuschheit gelobt er eheliche Treue, statt der völligen Entsagung Genügsamkeit und Vermeidung der Habgier. Abweichend vom Buddhismus fordert der Dschainismus für den, der das Nirwāna erreichen will, verschiedene Arten der Selbstpeinigung, wie das Sitzen in unnatürl. Stellungen und bes. das Fasten. Die Digambaras fordern sogar den Tod durch Hunger für den, der die höchste Stufe der Erkenntnis erlangt hat; die Schwetāmbaras halten ihn wenigstens für ein sicheres Mittel zur Erlangung des Nirwāna, und auch den Laien wird der Hungertod als verdienstlich empfohlen. In der späteren Zeit ist Mahāwīra zu göttlicher Würde erhoben, Tempel und Denkmäler sind ihm errichtet und eine Art Kultus nebst Festen eingesetzt worden. Die Gesamtzahl der D. beträgt nach den neuesten Meldungen rund 1178000 (gegenüber dem Zensus von 1901: 1334148).

Die D. besitzen eine umfangreiche Literatur. Die älteste, im Dschaina-Prākrit geschrieben, enthält vor allem die heil. Schriften der D., die sog. Angas, von denen sich 11 in einer späten Redaktion bei den Schwetāmbaras erhalten haben. Später bedienten die D. sich auch des Sanskrits und haben auf verschiedenen Gebieten der weltl. Literatur, namentlich der Fabeldichtung, Hervorragendes geleistet.

Für die Beurteilung der Urgeschichte des Dschainismus ist es von Wichtigkeit, daß nach der Lehre der D. Mahāwīra nicht Stifter, sondern nur Wiederhersteller ihrer Religion sein soll. Sie sagen, Mahāwīra sei 250 Jahre nach dem eigentl. Gründer der Sekte, Pāsāwa (Sanskrit Pārs'va), gestorben. 250 ist nun im Vergleich mit den sonst in Indien beliebten Zahlen eine so kleine Zahl, daß man in diesem Vorläufer eine histor. Persönlichkeit sieht. Die Anfänge des Dschainismus werden damit aber in eine erheblich frühere Zeit gerückt als die des Buddhismus,

der indes seinen älteren Nebenbuhler überflügelt hat. Denn der Dschainismus blieb stets eine rein ind. Religionsgründung, während der Buddhismus in Indien selbst zwar fast allen Boden verlor, dafür aber außerhalb Indiens Weltgeltung errang.

Bühler: Über die ind. Sekte der Jaina (1886); Jacobi: Introduction zu Vol. 45 der Sacred books of the east (1895), Artikel Jainism in Hastings' Encyclopaedia of religion and ethics (Bd. 7, 1915); H. von Glasenapp: Der Jainismus (1925). Über die heil. Texte der Jainas handelt Winternitz: Gesch. der ind. Literatur, Bd. 2, Tl. 2 (1920) mit Nachträgen in Bd. 3, S. 639—41 (1922).

Dschainismus, die Religion der →Dschaina.

Dschaintia, Landschaft in Brit.-Indien, →Jaintia.

Dschaipur, Eingeborenenstaat und Stadt in Brit.-Indien, →Jaipur.

Dschajadewa, Name mehrerer ind. Dichter. Bes. bekannt ist D., der Verfasser des »Gitagowinda«, aus dem Anfang des 12. Jahrh. n. Chr. Das »Gitagowinda« (beste Ausg. von Telang und Pansikar, 3. Aufl., Bombay 1910) ist ein Gesangspiel, eine Art lyr. Dramas, und schildert in 12 Gesängen von glühender Sprache die Liebe Krischnas und der Rādhā. Es wurde mystisch gedeutet als Sinnbild des Verhältnisses zwischen Gott und Seele. Franz. Übers. von G. Courtillier (1904); deutsch (unvollständig) von Fr. Rückert in der »Ztschr. für die Kunde des Morgenlandes«, Bd. 1 (1837).

Dschakun, engl. Schreibung **Jakun,** ein zur primitiv-malaiischen Rasse gehörender Stamm im S der Malaiischen Halbinsel, dem auch die **Mantra, Besi** und **Blandas** zuzurechnen sind; in stärkerem oder geringerem Grade vermischt mit den Semang (Negritos) und Senoi (Weddoiden). Die D. stehen z. T. noch jetzt auf der Kulturstufe der Sammler und Jäger; in der Mehrzahl sind sie jedoch in verhältnismäßig neuer Zeit unter malaiischem Einfluß zu Seßhaftigkeit und Bodenbau übergegangen.

R. Martin: Die Inlandstämme der malaiischen Halbinsel (1905); Skeat und Blagden: Pagan races of the Malay peninsula (2 Bde., 1906).

Dschalalabad, brit.-ind. Stadt, →Jalālābād.

Dschalandar, brit.-ind. Stadt, →Jullundur.

Dschalo, Oase in der Libyschen Wüste, →Augila.

Dschalut, eine der Marschallinseln im Stillen Ozean, →Jaluit.

Dschambi, Residentschaft auf Sumatra, →Djambi.

Dschāmī, Maulānā, eigentlich 'Abd ur Rahmān ibn Ahmed, pers. Dichter, *1414, †Herat 1492, führte das beschauliche Leben eines Mystikers (Sūfi). Aus seinem »Diwān« gab Rückert Auszüge (Ztschr. der Deutschen Morgenländ. Gesellschaft, Bd. 4ff.). Von sieben Gedichten epischen und didakt. Inhalts, die D. u. d. T. »Die sieben Sterne des großen Bären« vereinigte, sind die berühmtesten: »Jūsuf und Suleicha« (hg. mit Übers. von Rosenzweig, Wien 1824; franz. von A. Brieteux, 1927), das Werk seines Greisenalters, und »Medschnūn und Leila« (deutsch von Hartmann, 2 Bde., Amsterdam 1807). Sein »Behāristān« (pers. und deutsch von Schlechta-Wssehrd, Wien 1864; franz. von L. Massé, 1926), eine glückliche Nachahmung des »Gulistān« von Saadi, ist eine Sammlung von Anekdoten und Aphorismen. Das Prosawerk »Nafahāt ul uns« (Hauche der Vertraulichkeit; Calcutta 1859) enthält neben einer systemat. Darstellung des Sufismus die Biographie von 607 berühmten Sūfis. Gesamtausgabe der poet. Werke (Calcutta 1811).

v. Rosenzweig: Biograph. Notizen über Mewlānā Abd ur-Rahmān D. (Wien 1840); N. Lees: Biographical sketch of Jami (Calcutta 1859).

Dschamma, Wassermelone, →Citrullus.

Dschammu, brit.-ind. Stadt, →Jammu.

Dschamna *w*, brit.-ind. Fluß, →Jumna.

Dschamnagar, brit.-ind. Stadt, →Jamnagar.

Dschämschīd [pers. 'Jima, der Leuchtende'], sagenhafter König von Irān, der im goldenen Zeitalter herrschte und die besten Menschen, Tiere und Pflanzen seiner Zeit durch Überführen in den »Wara« (eine mythische Burg) vor der Vernichtung rettete. In der altind. Überlieferung heißt er **Jama** und ist neben seiner Schwester Jamī der Ahnherr des Menschengeschlechtes, zu dem die Geister der Verstorbenen gelangen, wodurch er zum göttlichen Herrscher in ihrem Lichtreich wird. Er gilt daher auch als Todesgott.

Hertel: Sonne und Mithra im Awesta (1927).

Dschang, Bezirkshauptort in der ehemal. deutschen Kolonie Kamerun, seit 1920 im franz. Mandatsgebiet (Karte 94, B 1), 1400 m ü. M., im dicht bevölkerten, reichbebauten Grashochland, hat Ackerbauschule und Viehzuchtstation.

Dschangeh, Djangeh, Stamm der →Dinka.

Dschangel, →Dschungel.

Dschaniden, türk. Dynastie in Russ.-Turkestan mit dem Sitz in Buchara, benannt nach ihrem Gründer **Dschan Sultan.** Der Vater des Dschan Sultan, Jar Muhammed, hatte 1544 die Herrschaft über das aus dem Zerfall des Reiches der Goldenen Horde hervorgegangene Chanat von Astrachan durch die Russen verloren und war nach Russ.-Turkestan geflohen; nach dieser ihrer Herkunft heißen die D. auch **Astrachaniden** oder **Aschtarchaniden.** Baki Muhammed, ein Sohn des Dschan, herrschte seit 1599 als Chan von Buchara. Die D. erhielten ihre Herrschaft bis 1785 (→Mangit); sie haben es jedoch nicht verstanden, den hohen Kulturstand, den Russ.-Turkestan im Mittelalter behauptet hatte, zu erneuern, ihr Land wurde vielmehr von ununterbrochenen inneren Kämpfen zerrissen und von einer mächtigen und fanatischen Priesterschaft niedergehalten, so daß es in dieser Zeit keine geschichtl. Rolle spielen konnte.

Howorth: History of the Mongols, Bd. 2, 2 (1880).

Dschanik, Landschaft im mittleren Teil des nördl. Kleinasiens. Die alluviale Küstenebene ist feuchtwarm und fruchtbar (Tabak, Mais, Hanf). Das bis 1800 m ansteigende Randgebirge ist großenteils bewaldet. Im Hinterland, einem steppenhaften Hochplateau, beschränkt sich der Anbau von Weizen, Wein, Tabak, Opium, Seide, Obst auf die Täler, die dichte Besiedlung tragen. Hauptorte sind hier Amasya und Tokat.

Dschanskoi, Kreishauptstadt im nordöstl. Teil der Halbinsel Krim an der Eisenbahn Losowaja-Sewastopol und der Zweigbahn D.-Feodosija, 14 m ü. M., hat (1926) 8300 E.

Dschany-darja, Trockenbett des →Syr-darja.

Dschapara, Ort auf Java, →Japara.

Dscharabub, Oase in der Libyschen Wüste, →Giarabub.

Dschārawa, Stamm der →Andamaner.

Dscharīr, arab. Dichter, †728, diente eine Zeitlang dem Statthalter Al Haddschādsch ibn Jūsuf in Basra als poet. Anwalt seiner Politik und ist berühmt durch seine Streitgedichte (nakā'id) gegen die Dichter Achtal und Farasdak. Ausgaben von A. A. Bevan (»The Nakaid of Jarir and al-Farazdaq«, 3 Bde., Leiden 1905—12) und A. Salhani (»Naqaid de Garir et de Ahtal«, Beyrut 1922).

Dscharkent, Stadt in der Sowjetrep. Kasakstan (Karte 88, E 4), im Iligebecken nahe der chines. Grenze, hat etwa 12000 E., lebhaften Handel.

Dscharrabaum, →Eucalyptus.

Dschask, Kap am pers. Südostende der Straße von Hormus (Karte 82, G 8), mit Kabellandungsstelle und Leuchtturm, steht mit dem nördl. davon gelegenen gleichnamigen Dorf und Fort unter brit.-ind. Verwaltung.

Dschāt, engl. Schreibung **Jat,** eine im ganzen nordwestl. Indien, bes. aber im Punjab verbreitete arische Stammeskaste mit etwa 7 Millionen Angehörigen. Die D. scheinen ursprünglich zum gleichen Stamm gehört zu haben wie die →Rādschputen; zwischen beiden Gemeinschaften besteht lediglich ein sozialer Unterschied, indem nach ind. Anschauung die Rādschputen diejenigen Gruppen des Stammes sind, die sich unvermischt erhalten und am orthodoxen Hindutum festgehalten haben, die D. dagegen diejenigen, die Landwirtschaft betrieben, die Wiederverheiratung von Witwen zugelassen haben und dadurch sozial gesunken sind. Die D. sind die besten Bauern Nordindiens. Im Zentralpunjab gehören sie in der Hauptsache der Sikhreligion an, im SO sind sie Hindu geblieben, im W haben sie meist den Islam angenommen. Im östl. Punjab bildeten sie im 18. Jahrh. eine Reihe von kleinen Staaten: Bharatpur (1756) und Dholpur (Patiala, Jind Nabha).

Ibbetson: Punjab ethnography (Calcutta 1883); Rose: Glossary of the tribes and castes of the Punjab and North Western frontier province (Lahore 1911).

Dschātaka [Sanskrit und Pāli 'zur Geburt gehörig'] *s,* **Dschataka-Buch,** bei den Buddhisten Bezeichnung für eine Erzählung, die eine frühere »Geburt«, d. h. Existenz Buddhas behandelt. Insbesondere heißt D. eine Sammlung von 547 Erzählungen in Pāli, die dem buddhist. Kanon (Tipitaka) angehört. Diese Sammlung enthält die ältesten nachweisbaren Quellen vieler Fabeln und Erzählungen, die später in andere Sprachen übersetzt wurden und von Indien ihren Weg über Persien auch nach dem Abendlande gefunden haben (→Pantschatantra). Das Dschatakabuch ist hg. v. V. Fausböll (7 Bde., 1877—97) und unter Leitung Cowells von verschiedenen Gelehrten ins Englische übersetzt worden (6 Bde., 1895—1907); vollständige deutsche Übersetzung von J. Dutoit (7 Bde., 1908—21), Auswahl von Else Lüders u. d. T. »Buddhist. Märchen aus dem alten Indien« (1921).

Dschauf, Name verschiedener arab. Landschaften, →Dschof.

Dschauharī, Abū Naṣr Ismāīl ibn Hammād, arab. Lexikograph türk. Abkunft, †1002, ließ sich nach Studienreisen unter den arab. Beduinen in Nischāpūr nieder. Sein Wörterbuch »As Saḥāḥ« (gedruckt Bulak 1285 d. H.) ist die wichtigste Quelle für den klass.-arab. Sprachschatz.

Dschaulān, Landschaft in Syrien, →Dscholan.

Dschaunpur, brit.-ind. Stadt, →Jaunpur.

Dschawād Pascha, Dschewād Pascha, türk. General, *Damaskus 1851, †das. 10. Aug. 1900, machte sich 1876 um die Grenzregulierung gegen Serbien und Griechenland nach dem russ. Kriege verdient, wurde 1885 Divisionsgeneral, dann Statthalter in Kreta, übernahm 1891 das Großwesirat und wurde dann Oberkommandierender des 5. AK. in Damaskus. Von der von ihm geplanten umfassenden türk. Kriegsgeschichte ist nur der 1. Band »Etat militaire ottoman, depuis la fondation de l'empire jusqu'à nos jours« (übers. v. G. Macrides 1882) erschienen.

Dschebadō, Insel in der Kleinen Syrte, →Dscherba.

Dschebeil, Stadt in Syrien, →Byblos.

Dschebel [arab.], Berg, Gebirge. Die mit D. zusammengesetzten Bergnamen sind unter den Eigennamen zu finden, z. B. D. Musaïa unter Musaïa.

Dschebel Drūs, arab. **El Schabbal,** franz. **Etat du Djebel Druse, Drusenstaat,** franz. Mandatsgebiet im Haurangebirge (Karte 79, G 7), umfaßt 6000 qkm mit (1924) etwa 60000 E. Hauptstadt ist El Suweda (4500 E.), Sitz des franz. Gouverneurs, des Vertreters des franz. Oberkommissars in Beirut. Vertreter des Gouverneurs befinden sich in Salchad und Chehba. Die Bevölkerung (→Drusen) treibt in den Tälern Anbau von Weizen, Tabak, Mais, Obst und Wein; im steppenhaften O wohnen viehzüchtende Beduinen.

Dschebel-i-Bereket, türk. Wilajet, →Cebeli-bereket.

Dschedda, Hafenstadt von Mekka, →Dschidda.

Dschehennem [arab.], Hölle, →Dschennet.

Dschehol, Jehol, 1) chines. Provinz, erstreckt sich jenseits der Großen Mauer vom sog. Gebirgsrost von Hope in die Ebene der Kleinen Gobi und an den Osthang des Großen Chingan (Karte 86, GH 3). Der südl. Teil, früher den Mandschu tributären mongol. Stämmen gehörig, wurde bis zum 18. Jahrh. von Chinesen wiederbesiedelt und gehörte bis 1913 zur Prov. Tschili. Der N ist neues chines. Siedlungsland, das zur Sicherung gegen mongol. Ansprüche 1913 mit dem südl. Teil zu einem milit. Sondergebiet zusammengefaßt wurde. Seit 1928 ist D. Provinz.

2) Hauptstadt der Prov. D., chines. **Tscheng-teh,** postamtl. **Chengteh** (Karte 86, G 3), malerisch an einem Nebenfluß des Luan-ho im Gebirge gelegen, war seit 1703 (Kaiser K'ang-hi) kaiserl. Sommersitz mit prächtigem Palast.

Otto Franke: Beschreibung des Jeholgebietes in der Prov. Chihli (1902).

Dschelada, Affe, →Paviane.

Dschelālābād, afghan. Stadt, →Djelalabād.

Dschelāl ed Dīn Mohammed, Großmogul von Indien, →Akbar.

Dschelāl ed Dīn Rūmī, der größte mystische Dichter der Perser, *Balch 1207, †Konya 1273, wohin sein Vater ausgewandert war. Schems ed Dīn Tibrīsī gewann ihn für die Mystik, und er stiftete den Derwischorden der Maulawī. Seinem Lehrer ist sein »Dīwān« gewidmet, die schönste Blüte der pers. Mystik (Auswahl von Rosenzweig, 1838, und von Nicholson, »Selected odes from the Dīvāni Shams Tabrīz«, 1898). Noch berühmter aber ist sein »Mesnewi« (arab. mathnawi 'in Reimpaaren verfaßt'), das in 6 Büchern 40000 Distichen moralischen, allegorischen und mystischen Charakters enthält, so daß Lehren und Betrachtungen mit Legenden und Erzählungen abwechseln. Eine vollständige Ausgabe erschien u. a. in Konstantinopel (7 Bde., 1872); eine neue Ausg. mit engl. Übersetzung begann Nicholson (London 1924). Eine deutsche Übersetzung des 1. Buches lieferte G. Rosen (1849; n. Ausg. von F. Rosen, 1913). Seine Grabstätte in Konya ist 1928 zu einem Museum ausgestattet worden.

Dschelebu, brit. Schutzstaat auf Malakka, →Jelebu.

Dschelfa, Djelfa, Stadt im mittleren Teil des Sahara-Atlas (Karte 93, E 2), 1153 m ü. M., Endpunkt der Bahn von Algier, an der Straße Algier-Laghuat, hat etwa 3000 E. (500 Europäer).

Dschem, Sohn des türk. Sultans Muhammed II., *1459, †Capua 24. Febr. 1495, mit 16 Jahren Statthalter der eben eroberten Prov. Karaman, empörte sich nach dem Tode seines Vaters gegen seinen Bruder Bajesīd und ließ sich in Brussa zum Sultan ausrufen. Zweimal geschlagen, floh er nach Rhodus zum Großmeister der Johanniter d'Aubusson, der

ihn 1482 gegen das Versprechen, bei seinem Regierungsantritt den Flotten des Ordens die türk. Häfen zu öffnen, aufnahm. Gegen Bajesid verpflichteten sich die Johanniter, D. lebenslänglich gefangenzuhalten, und lieferten ihn daraufhin dem König von Frankreich, später dem Papst Alexander VI. aus, der ihn vergiften ließ. Aus seinen Gedichten teilten Hammer-Purgstall in seiner »Geschichte der osman. Dichtkunst« (4 Bde., Pest 1836—38) und Gibb in seiner »History of ottoman poetry« (1870—92) Proben mit.

Dschem. Ausschnitt aus dem Gemälde La disputa di S. Caterina von Pinturicchio; Rom, Vatikan.

Thuasne: Djem-Sultan, fils de Mohammed II frère de Bayezid II (Paris 1892).

Dschem, El, El Djem, Eingeborenendorf in Tunis (Karte 93, G 1), die Stätte des alten Thysdrus, mit röm. Ruinen, darunter einem Kolosseum.

Dschemāl Paschā, Djemal Pascha, Ahmed, türk. General, * Konstantinopel 1873, † Tiflis Aug. 1922, wurde in Frankreich militärisch ausgebildet, 1911 Generalgouverneur von Baghdād, 1912 Divisionskommandeur, 1913 Minister der öffentl. Arbeiten und 1914 Marineminister. Zu Beginn des Weltkrieges übernahm er die 4. Armee, die in Syrien operierte, und siegte bei Gaza März und April 1917. Nach dem Zusammenbruch der Front übernahm er wieder sein Ministerium, mußte aber im Okt. 1918 zurücktreten. Er schrieb »Erinnerungen eines türk. Staatsmanns« (deutsch 2. Aufl. 1922).

Dscheme, Pilzart, →Trüffel.

Dschennet [arab.], bei den Mohammedanern das Paradies, im Gegensatz zu **Dschehennem,** der Hölle. (→Gehenna.)

Dscherābis, Stadt in Syrien, →Karchemisch.

Dscherāblus, türk.-syr. Grenzort (Tafel 79, H 5), am r. Euphratufer, 365 m ü. M., an der Karawanenstraße Haleb-Mōsul und der Baghdādbahn, die auf einer Eisenbrücke über den Strom führt.

Dscheraſch, das alte →Gerasa, Stadt in Transjordanien am Südostfuße des Adschlungebirges, hat etwa 1500 E.

Dscherba, Djerba, Dschebado, Insel in der Kleinen Syrte (Karte 93, G 2), zur franz. Kolonie Tunesien gehörend, 37 m hoch, umfaßt 1050 qkm mit etwa 40000 E. Reichlich brackisches Grundwasser ruft große Fruchtbarkeit hervor; Dattelpalmen und Ölbäume zählen nach Hunderttausenden. Die meist berberischen Bewohner (1/8 Juden) gewinnen Datteln, Öl, Schwämme. Hauptort ist Humt Suk.

v. Maltzan: Reise in den Regentschaften Tunis und Tripolis, Bd. 3 (1870).

Dscherīb, Djerib [arab.], türk. Bezeichnung für Hektar.

Dscherīd [arab.-türk.], langer Stab, der bei türk. und kaukas. Völkern als Wurfspieß bei Kampfspielen zu Pferde gebraucht wird.

Dscherīd, Djerid, Landschaft in Tunesien, →Bled el Djerid.

Dscherkyndo, wichtiger Karawanen- und Handelsplatz im Gebiet des oberen Jang-tse-kiang in Osttibet (Karte 88, I 5).

Dscherm [arab.], offenes Lastschiff mit zwei Masten und großen lat. Segeln, auf dem unteren Nil bes. zur Zeit der Überschwemmung in Gebrauch.

Dscherm, afghan. Städtchen am Nordende der Chodscha-Mohammed-Kette (Karte 82, O 2), mit berühmten Lapislazuligruben.

Dschesīre, arab. Name für Insel, Mz. Dschesāir. Auch Halbinseln werden mit D. bezeichnet. **El D.,** Name des nördl. Teils von Mesopotamien.

Dschesīre ibn-'Omar, Stadt im türk.-kleinasiat. Wilajet Diyarbekir (Karte 79, K 5), am r. Ufer des mittleren Tigris, 350 m ü. M., an der Straße Mōsul-Bitlis, von der hier ein Weg nach Nesibin abzweigt, hat etwa 10000 E. (meist Kurden), Schiffbrücke, verfallene Festung aus dem 10. Jahrh.

Dschesla, Djesla, Dzisla, 1) Handelsgewicht in Sansibar. 1 D. für Kauris = 158,661 kg, für ungeschälten Reis = 129,274 kg, für geschälten Reis = 176,901 kg.

2) Hohlmaß im ehemal. Deutsch-Ostafrika zu 4 Farra zu 15 Pischi = 192 l.

Dschewād Paschā, türk. Staatsmann, →Dschawad Paschā.

Dschhānsi, brit.-ind. Stadt, →Jhānsi.

Dschibuti, Djibouti, Verwaltungssitz der franz. Kolonie Somalikūste (Karte 92, G 5), eine moderne Kolonialstadt mit (1921) 8360 E., darunter 350

Dschibuti: Lageplan.

Weißen, mit Wasserleitung, elektr. Licht, Kabel- und Funkstelle. Die Stadt mit guter Reede ist Ausgangspunkt der Äthiop. Bahn nach Addis-Abeba. Der Handel ist fast durchweg Durchgangshandel. Der Hafenverkehr betrug 1926: 1423 Schiffe mit 1,1 Mill. t.

Dschidda, Dschedda, arab. Hafenstadt in der Landschaft Hidschās am Roten Meer (Karte 81, B 4), 95 km westl. von Mekka, dessen Hafen D. ist, hat etwa 30000 E. und ist Sitz mehrerer ausländ. Konsulate. Die auf der Seeseite ummauerte Stadt liegt an völlig unwirtlicher Küste. Die seichte Bucht wehrt größeren Schiffen den Zugang. Die Häuser der Innenstadt bestehen aus Korallenkalk, die Vorstädte aus elenden Hütten. Das Klima ist berüchtigt (bis 40° C, ohne nennenswerte Niederschläge), die Wasser-

verhältnisse sind schlecht. Der Ort sammelt alljährlich bis zu 100000 Pilger. Die Einfuhr (jährlich etwa 2 Mill. £) ist ganz auf die Versorgung Mekkas eingestellt (Lebensmittel, Schmucksachen, Kleider), die Ausfuhr (jährlich etwa 1 Mill. £) sehr gering (Perlmutter, Wolle, Gummi, Felle, Datteln, Teppiche). Jährl. Schiffsverkehr etwa 350 Dampfer. Im N der Stadt liegt das vielbesuchte Grab der Eva.

D. stand seit 1840 unter der Herrschaft der Türkei. 1858 richteten in D. die Mohammedaner ein Blutbad unter den Christen an, worauf die Stadt durch wiederholte Beschießung von einem engl. Kriegsschiff gezüchtigt wurde. Seit dem Ende des Weltkrieges gehörte D. zum Kgr. Hidschās, wurde dann aber 1925 von den Wahhabiten erobert und gehört seitdem zum Sultanat Nedschd. [Bd. 1 (1865).

Freiherr von Maltzan: Meine Wallfahrt nach Mekka,

Dschide, türk. Hafenort, →Cide.

Dschidschelli, Djidjelli, Küstenstadt im franz. Nebenland Algerien (Karte 93, F 1), am Rand ausgedehnter Waldgebiete, hat 5050 E., darunter 1625 Europäer. D. ist der Mittelpunkt der wertvollen Korkeichenwälder Algeriens.

Dschigethen, abchasischer Stamm zwischen Schache und Msymta am Ostrande des Schwarzen Meeres.

Dschiggetai [türk.], der Kulan, ein Wildesel, →Pferde.

Dschigiten, 1) Eingeborene von Russisch-Turkestan (Turkmenen, Kirgisen, Usbeken, Sarten u. a.), die im Solde der Russen als bewaffnete Begleiter, Führer, Kundschafter verwendet werden.

2) Berittene Krieger in Nordkaukasien, die sich durch gewandtes Reiten, Fechtkunst und Kühnheit auszeichnen.

Dschihād [arab. eigentlich 'Anstrengung'], Glaubenskrieg der islam. Gemeinde gegen Nichtmohammedaner, um diese der religiösen Verpflichtung entsprechend dem Islam zu unterwerfen. Zur Teilnahme am D., dessen Beginn vom Gemeindeoberhaupt (Imam) bestimmt wird, sind alle waffenfähigen Mohammedaner verpflichtet. Die Lehre vom D. hat gegenwärtig nur noch theoret. Bedeutung.

Dschihan, im Altertum **Pyramos,** Fluß im südöstl. Kleinasien (Karte 79, FG 5), entspringt an den Südostabhängen des Antitaurus und mündet in den Golf von Alexandrette.

Dschihāngīr, ind. Großmogul, →Dschahāngīr.

Dschihlam, brit.-ind. Fluß, →Jhelum.

Dschilolo, Molukkeninsel, →Halmahéra.

Dschimma, Djimma, Prov. in den Gallaländern Abessiniens (Karte 92, F 6), hat zahlreiche Kaffeepflanzungen.

Dschina, Stifter der ind. Sekte der →Dschaina.

Dschingis Chan, mongol. Eroberer, →Tschingis Chan.

Dschinn [arab. von lat. genius], im Volksglauben der Mohammedaner eine Gattung von Teufeln und bösen Geistern, im weiteren Sinne Dämon; auch als Beiname von Personen zur Bezeichnung listigen Wesens gebraucht. Die Irrsinnigen gelten als von D. besessen.

Dschinrikscha [japan.], Fahrzeug, →Jinrikisha.

Dschipesee, Schipesee, 46 qkm großer, 14 km langer flacher See südöstl. des Kilimandscharo, 730 m ü. M., vom Lumi durchströmt. [→Girga.

Dschirdscheh, ägypt. Mudirija und Stadt,

Dschiren, Djiren, Stadt in der abessin. Prov. Dschimma (Karte 92, F 6), 2045 m ü. M.

Dschisak, Kreisstadt in der Sowjetrep. Usbekistan (Karte 88, C 3), an der Bahn Samarkand-Taschkent, hat etwa 13000 E. In der Nähe bei »Timurs Tor« Felsinschriften.

Dschizje [arab.], mohammedan. Kopfsteuer, svw. →Charādsch 2).

Dschiu-Dschitsu, Verteidigungskunst, →Jiu-Jitsu.

Dschodhpur, Eingeborenenstaat in Brit.-Indien, →Jodhpur.

Dschōf, El, Dschauf [arab. 'Einsenkung'], Name verschiedener Landschaften Arabiens: 1) An der Grenze von Jemen nach Hadramaut, mit der durch zahlreiche himjaritische Ruinen bekannten Stadt Mā'rib, besteht größtenteils aus Sandebenen.

2) Im N von Nedschd, am Wādi Sirhān, mit vielen von Gärten und Palmbäumen umgebenen Dörfern und der Oase D. (Karte 81, B 3), hat etwa 12000 E., lebhaften Handel nach Transjordanien.

Dschofra, Oasengruppe in der Sahara, →Giofra.

Dschogi [neuind.; Sanskrit yogin 'ein der Meditation sich Hingebender'], Name der ind. Büßer brahmanischen Glaubens im Gegensatz zu den Fakiren, den mohammedan. Büßern; doch werden auch die D. sehr oft mit dem Namen Fakir bezeichnet. Die D. üben dieselben asketischen Übungen aus, die schon in den alten Sanskritwerken geschildert und als verdienstlich empfohlen werden. Die D. treten auch als Beschwörer auf.

Oman: The Mystics, ascetics and saints of India (2. Aufl. 1905); Rich. Schmidt: Fakire und Fakirtum im alten und modernen Indien (1908).

Dschohor, brit. Schutzstaat auf Malakka, →Johore.

Dschokschakarta, Residentschaft auf Java, → Djokjakarta.

Dscholān, Dschaulān, Landschaft in Syrien zwischen Jordan und Nahr al Rukkad (Karte 79, FG 7). Der nördl. höhere Teil ist von Lavablöcken bedeckt, nahezu waldlos, aber mit üppigem Graswuchs nach der Regenzeit (Weide für Pferde, Rinder, Schafe); der ebenere S ist großenteils bebaut.

Dscholiba, Name des Oberlaufs des →Niger.

Dscholoff, Negervolk, →Djolof.

Dschong, Djong, Djonk, Feldmaß auf Java = 2,8388 ha (→Bahn).

Dschonke, Dschunke [aus malaiisch dschūng, ĕdschūng 'großes Schiff'] *w*, ostasiat., bes. chines. Schiffsform mit flach profiliertem, breitem und kurzem Rumpf, der an Heck und Bug stark gerundet ist und bei niedrigem Mittelschiff oft hohe Aufbauten auf Vorder- und Hinterdeck trägt; das sehr große Steuerruder läuft in einem Falz und teilt das Hinterdeck in zwei Teile. Die Seedschonken haben bis 400 Reg.-T., besitzen drei Masten, die mit rechteckigen, horizontal geschienten Mattensegeln getakelt sind, und sind trotz ihrer Plumpheit gute Segler vor dem Wind, können aber nicht lavieren und leisten auch schwerer See schlecht Widerstand; die Flußdschonken sind kleiner, schlanker und meist mit nur einem Mast gebaut (Tafel Chinesen II, Abb. 8).

Dschuba, afrik. Fluß, →Juba.

Dschubbe(h), Dschubba, Dschübbe [arab., türk., pers.], im Orient das aus dunkelfarbigem Tuch gefertigte, über dem Entari oder dem Dolman getragene Straßenüberkleid für Männer von ähnl. Schnitt wie der Entari, aber weiter, stets mit Ärmeln und fast immer ungegürtet getragen (Abb. →Entari); auf die D. geht auf dem Umweg über das Italienische (gioppa) der deutsche Name **Joppe** zurück. Als D. werden im Orient gelegentlich auch anders geschnittene Männer-, bisweilen auch Frauenüberröcke bezeichnet, auch die Pelzjacke der Bauern u. a.

Dschudi, Dschudi-Dagh, wenig erforschtes Gebirge im Schnittpunkt des Armen. Taurus mit dem nordwestl. Zagrosgebirge (Karte 79, K 5), etwa 2500 m hoch, bewohnt von Kurden und Nestorianern.

Dschuf, Ed, abflußlose Beckenlandschaft in der Westsahara (Karte 93, C D 4/5), die tiefste Einsenkung dieses Teils der Wüste, von der Straße von Marokko nach Timbuktu durchzogen.

Dschulfa, Grenzort gegen Persien im Autonomen Gebiet Nachitschewan der Sowjetrep. Aserbeidschan (Karte 79, L 4), im Araxtal, an der Bahn Tiflis-Eriwan-D.-Täbris. Eine Bahn Baku-D. ist im Bau.

Dschu'ma [arab.], sww. Versammlung; im Islam bes. Bezeichnung der Gemeindeversammlung, die jeden Freitagmittag in dem **Dschāmi,** d. h. dem versammelnden Gotteshaus, zur Anhörung der Chutba (→ Chatib) stattfindet.

Dschungel, Dschangel, engl. **Jungle** [neuind. dschangal] *w*, ursprünglich der lichte, gras- und schilfreiche Buschwald des subtrop. Indiens, bes. des Gangesdeltas und des wildreichen Tarai (Hügelvorland des Himalaja), in erweitertem Begriff auch der hochwüchsige subtrop. Urwald Vorder- und Hinterindiens.

Kipling: Junglebook (1921; deutsch 1923).

Dschungelgras, →Imperata.

Dschunke, ostasiat. Segelschiff, →Dschonke.

Dschunkowskij [*dschún-*], Stepan Semjonowitsch, russ. Staatsmann und Gelehrter, *Lebedin 5. Jan. 1763, †Petersburg 15. April 1839, anfangs Lehrer der Töchter Kaiser Pauls, war 1802—28 Direktor im Departement der Staatswirtschaft und öffentl. Bauten; fast alle wirtschaftl. Reformen im damaligen Rußland wurden unter seinem Einfluß durchgeführt. D. bearbeitete das »Neue und vollständige System der Landwirtschaft« (russ., 15 Bde., 1817).

Dschur, südl. Zufluß des →Gazellenflusses.

Dschurdschewo, rumän. Stadt, →Giurgiu.

Dschurdschura, Djurdjura, Djurjura, Gebirgsstock im Tell-Atlas in Algerien, aus 2 Ketten bestehend, mit Gipfelhöhen über 2300 m. An einigen Nordhängen finden sich noch schöne Zedernbestände.

Dserschinskij [*-schin-*], eigentlich **Dzierzyński** (poln. Namensform), Felix Edmundowitsch, sowjetruss. Staatsmann, *Wilna 1877, †Moskau 20. Juli 1926, der Abstammung nach Pole, war von Beruf Ingenieur, seit 1895 für die sozialdem. Propaganda tätig und wurde mehrfach verbannt. Im Dez. 1917 gründete er die →Tscheka, die polit. Polizei der bolschewistischen Regierung, und verkörperte als deren Vorsitzender den blutigsten und schrankenlosesten Terror in seiner Person; daneben war er Volkskommissar für das Eisenbahnwesen und Vorsitzender des Obersten Volkswirtschaftsrates.

D. S. O., Abk. für den engl. Kriegsverdienstorden →Distinguished Service Order.

d. St., hinter Jahreszahlen Abk. für 'der Stadt' (Rom), d. h. nach Gründung Roms.

Dsungarei, Landschaft in Innerasien (Karte 88, F G 2), die große, breite Lücke, die im W des innerasiat. Hochgebirgsrandwalls zwischen Altai und Tienschan klafft. Sie wird im russ.-chines. Grenzgebiet durch das **Dsungarische Bergland** nur unvollkommen geschlossen und bot so den Völkerstürmen der Hunnen, Mongolen u. a. das Ausfallstor für größere Heereszüge aus Innerasien nach W. Das Dsungarische Bergland besteht aus mehreren durch Bruchlinien begrenzten Schollen; die bedeutendste ist der 2900 m erreichende Tarbagatai, der sich östl. im Saur fortsetzt. Von diesen Bergzügen trennt ein schmales Tal die 3300 m erreichenden Barlyk-, Maili- und Dschair-Berge des südl. Dsungarischen Berglandes. Die Berge tragen nur in den höheren Teilen Gras- oder lichten Waldwuchs, unten sind sie meist kahl. Durch tiefe Senken wird das Dsungarische Bergland vom Altai einerseits und dem Dsungarischen Alatau des Tien-schan anderseits klar geschieden. Die schmälere südliche ist das eigentl. **Dsungarische Tor.** In ihm liegen die Seen **Ala-kul** (365 m) und **Ebinor** (290 m), in der nördl. Senke der vom Irtysch durchflossene **Saissan-nor** (415 m) und der vom Urungu genährte **Ulungur** (530 m), flache, schilfumstandene Wasserbecken in wüstenhafter Umgebung. Die Senken werden im Winter von verheerenden Oststürmen durchbraust. Das südl. Tor ist das wichtigere, da es die alten Oasenstädte der chines. Prov. Sinkiang am Nordrand des Tien-schan mit dem russ. Siebenstromland und weiter mit Russ.-Turkestan verbindet. Der Südfuß des Mongol. Altai dagegen ist nur nomadisch besiedelt, das Innere der D. meist Wüste. Die Bevölkerung der Städte besteht hauptsächlich aus Chinesen und Dunganen, die Nomaden sind Kirgisen und Torguten (Kalmücken).

Obrutschew: Das Tor nach China (in der Ztschr. der Ges. für Erdkunde zu Berlin, 1923).

Dsunggaren, Name der Westmongolen insgesamt; insbesondere ein westmongol. Stamm, der im 18. Jahrh. zusammen mit den Choschot, Torguten und Dörböt einen Viererbund **(Dörben Oirat)** bildete und ein neues Dsungarenreich zwischen Altai und Tien-schan schuf.

Die mongol. D. haben geschichtlich durch ihre Kämpfe mit den Chinesen im 17. und 18. Jahrh. eine Rolle gespielt. Während der bedeutendste Stamm der Ostmongolen, die Chalcha, im 17. Jahrh. sich ohne Widerstand den nach W vordringenden Chinesen fügte, widersetzten sich die westmongol. Ölöt unter Galdan (chines. Ko-er-tan). Dieser griff 1679 die Chalcha an und drang gegen Urga vor. Nach achtzehnjährigen Kriegen, in deren Verlauf Galdan zum Islam übertrat, um die mohammedan. Stämme in Zentralasien auf seine Seite zu ziehen, gelang einem von dem Kaiser K'ang-hi persönlich geführten chines. Heer durch einen Sieg bei Urga die Unterwerfung der westl. Mongolei bis zum Iligebiet. Zu Anfang des 18. Jahrh. waren die D. gegen die Chinesen erfolgreich. 1745 benutzten die Chinesen die Gelegenheit, in innere Zwistigkeiten unter den D. einzugreifen, wobei sie schließlich den Stammesfürsten Amursana, als er sich als König der Ölöt selbständig machen wollte, verjagten. 1757 wurde Ili endgültig dem chines. Reiche einverleibt, 2 Jahre später dann Ostturkestan. 1763 wurde der kalmückische Stamm der Torguten, der im 17. Jahrh. nach der Wolga ausgewandert, aber dort von den Russen schwer bedrückt worden war, auf seinen Wunsch vom chines. Kaiser wieder in der westl. Mongolei angesiedelt.

D. T., Abk. für Deutsche Turnerschaft, →Turnerschaft.

dt., ddt., Abk. für →dedit.

D. t. d., auf ärztl. Rezepten: da tales doses [lat.], = gib solche Dosen.

D. theol., Abk. für Doctor theologiae (→Doktor).

d. u., milit. Abk. für dienstuntauglich.

Du, →Anredeformen, →Du-Comment.

Duāb, Zwischenstromland in Brit.-Indien, →Doab.

Dual [von lat. duo 'zwei'], grammat. Fachwort, →Numerus.

BILEY-HICKINGBOTHAM LIBRARY
OUACHITA BAPTIST UNIVERSITY

Duala, Hauptort und Hafen der ehemal. deutschen Kolonie Kamerun, seit 1920 im franz. Mandatsgebiet (Karte 94, A 2), am Kamerun-Ästuar an der Grenze von Mangrowe- und Urwald gelegen. D. bestand ursprünglich aus mehreren Negerdörfern des Dualastammes, von denen die gartenreiche neue Europäerstadt (rund 400 weiße E.) streng geschieden ist. Nach Auffüllung der Sümpfe wurde das feuchtheiße Klima leidlich gesund. Seeschiffe ankern unmittelbar am Eisenbahnkai der Mittellandbahn, während gegenüber von D. in Bonaberi die Nordbahn ihren Ausgangspunkt hat. D. ist der wichtigste Ein- und Ausfuhrhafen von Kamerun, bes. für Ölpalmprodukte, hat Krankenhaus, Regierungs- und Missionsschulen, evang., kath. und baptistische Missionen, viele Handelshäuser, Schiffswerft, Eisenbahnwerkstätten, Telegraph, Telephon, Unterseekabel. Bei D. münden im Ästuar die schiffbaren Flüsse Mungo, Wuri, Dibamba.

Dugla, Duglla, Bantunegerstamm in Kamerun, rund um die Stadt gleichen Namens, etwa 15000 Köpfe. Die D. sind stark europäisiert; der Handel verdrängt den alten Hackbau und Fischfang. Berühmt sind ihre Ruderwettrennen, ihre wohlausgebildete Trommelsprache, ihre Geheimbünde (→Ekongolo).

Die Sprache der D. gehört zu den nordwestl. Bantusprachen. Es gibt eine kleine religiöse und pädagog. Literatur; auch einige Zeitschriften sind in D. erschienen.

Buchner: Kamerun (1887); Christaller: Handb. der Dualasprache (1892); Meinhof: Sprache der D. (1912); Dinkelacker: Wörterb. der Dualasprache (1914).

Dualismus [aus lat. duo 'zwei'], Zweiheitslehre. Der D. im allgem. Sinn geht von der Voraussetzung aus, daß es nur zwei wesentliche Einteilungsmomente in einer Klassifikation gibt. Im besonderen nimmt der D. an, daß diese beiden Einteilungsprinzipien auch die obersten Wirklichkeitsprinzipien sind, so z. B. im theol. D. Gott und Welt, im metaphysischen D. Denken und Ausdehnung (Descartes), in der Ethik Gut und Böse, in der Psychologie Leib und Seele. Meistens ist damit noch die Anschauung verbunden, daß diese obersten Prinzipien beziehungslos nebeneinander stehen und in eigener Gesetzlichkeit wirken. Gegensatz des D. ist der →Monismus. **Dualist,** Anhänger des D.

In der Chemie ist D. eine durch Berzelius begründete Theorie, nach der die chem. Elemente und Verbindungen in elektr. positive und negative zerfallen (→Elektrochemische Theorie).

In der Politik ist D. Bezeichnung für den Zustand in einem Bundesstaate oder Staatenbunde, bei dem zwei gleich mächtige miteinander rivalisierende Staaten tatsächlich von maßgebendem Einfluß auf die Leitung der Bundesangelegenheiten sind.

In der europäischen Staatengeschichte wird als D. der 1867 durch den Ausgleich (→Ausgleich, Österreichisch-ungarischer) zwischen der Krone und Ungarn geschaffene staatsrechtl. Unterbau der habsb. Ländermasse bezeichnet, wonach diese in zwei selbständige, durch die Person des Herrschers und durch bestimmte gemeinsame oder gemeinsam zu behandelnde Angelegenheiten verbundene Staaten zerfiel, die »im Reichsrat vertretenen Königreiche und Länder« und die »Länder der ungar. Stephanskrone« (→Österreichisch-ungarische Monarchie). Der D. verbürgte den Magyaren die Vorherrschaft in der transleithan. Hälfte und eine führende Rolle in der ganzen österr.-ungar. Monarchie.

In der Religion **(Dualistische Religionen)** ist D. der Glaube an einen guten und einen bösen Geist; er findet sich schon bei den Tasmaniern, dem wohl ältesten primitiven Stamm. Der D. war vor allem für den späteren →Parsismus charakteristisch, wenn auch in diesen wie in andern Religionen, in denen ein gutes und ein böses Prinzip angenommen wurde, das böse Prinzip dem guten untergeordnet blieb. In anderm Sinne sind diejenigen Religionen dualistisch, in denen sich Himmel und Erde oder ein männl. und weibl. Prinzip gegenüberstehen; zu letzteren gehört von den Kulturreligionen die chinesische, in der das Yang als männl. und zugleich himmlisches, helles, warmes, das Yin als weibl. und zugleich irdisches, dunkles, kaltes Prinzip gilt.

Dualistische Theorie, →Elektrizität.

Dualität [von lat. duo 'zwei'], in der Geometrie die wechselseitige Zuordnung zweier Elemente, nämlich Punkt und Gerade (in der Ebene) oder Punkt und Ebene (im Raume). So bestimmen z. B. in der Ebene 2 Gerade einen Punkt und dual 2 Punkte eine Gerade. Zu jedem geometr. Satz, bei dem es nur auf die Lage und nicht auf Größenbestimmungen ankommt, kann man einen dual entsprechenden angeben, und zwar in der Ebene, indem man »Punkt« und »Gerade« vertauscht. Dieses Verfahren heißt das **Dualitätsprinzip,** ausgebildet von Poncelet (1822) und Gergonne (1826); es stellt eine bedeutsame Bereicherung und Vertiefung der neueren Geometrie gegenüber der klassischen dar. Beispiele dual entsprechender Sätze sind diejenigen von Pascal und Brianchon, von Ceva und Menelaus, von Pol und Polare, usw.

Doehlemann: Projektive Geometrie (2 Bde., 5. Aufl. 1922—24); Reye: Geometrie der Lage, Bd. 1 (6. Aufl. 1923).

Dualla, Bantunegerstamm, →Duala.

Duane [*djūən*], William, amerik. Physiker, *Philadelphia (Pennsylvanien) 17. Febr. 1872. D. wurde 1913 Prof. der Physik, 1917 Prof. der Biophysik an der Harvard University. Die moderne Physik verdankt ihm wertvolle Beiträge auf den Gebieten der Radioaktivität und der Röntgenstrahlenforschung. 1915 konnte er zusammen mit Hunt die Beziehung bestätigen, die quantentheoretisch zwischen der Wellenlänge der Röntgenstrahlen und der Geschwindigkeit der sie erzeugenden Elektronen besteht.

Dugrs [arab.], die das Zelt des Anführers umgebenden Zeltkreise der Nomaden im nördl. Afrika.

Dugrs, Dwars, Täler in den Vorbergen des Himalaja im südl. Bhutan, mit Wäldern und Teepflanzungen bedeckt.

Dubá, Stadt in Böhmen, →Dauba.

Dubail [*dübāj*], Auguste Yvon, franz. General, *Belfort 15. April 1851, nahm am Feldzug 1870/71 teil und war kurz vor dem Weltkrieg Chef des Generalstabs der franz. Armee. Im Kriege führte er die 1. Armee in Elsaß-Lothringen, 1915 eine Heeresgruppe vor Verdun. 1916—18 war er Gouverneur von Paris. Er schrieb: »Quatre années de commandement 1914—18« (3 Bde., 1920).

Duban [*dübā*], Jacques Félix, franz. Baumeister, *Paris 14. Okt. 1797, †Bordeaux 8. Okt. 1870, bildete sich bei Debret und in Italien an der Kunst der Antike (Pompeji) und der Renaissance. Er baute die Ecole des Beaux-Arts in Paris aus und stellte die Schlösser Blois und Dampierre, die Seinefassade des Louvre und die Apollogalerie wieder her.

Dubarry [*dübări*], Marie Jeanne Bécu, Gräfin, Geliebte Ludwigs XV. von Frankreich, *Vaucouleurs 19. Aug. 1743, †8. Dez. 1793, in Paris Modistin und Freudenmädchen, wurde vom König mit dem Grafen Guillaume D. verheiratet und 1769

bei Hofe eingeführt. Sie veranlaßte den Sturz des Ministers Choiseul (24. Dez. 1770). Robespierre ließ sie während der Franz. Revolution wegen aristokrat. Beziehungen hinrichten. Die ihr zugeschriebenen Memoiren sind unecht.

Batel: Histoire de Madame D. (3 Bde., 1882—84); Saint-André: Madame D. (1908); Fromageot: Madame D. de 1791 à 1793 (1909); Castanié: Royales amours d'une petite modiste (1913); de Goncourt: Die D. (1923).

Du Bartas [*dü bartâß*], Guillaume de **Salluste**, Seigneur, franz. Dichter, *Montfort in der Gascogne 1544, †Paris im Juli 1590, war als Protestant Anhänger Heinrichs IV., dem er milit. und diplomat. Dienste leistete. Als Dichter wurde er berühmt bes. durch sein 6000 Alexandriner umfassendes Schöpfungsepos »La semaine ou création du monde« (1578), das in die biblische Überlieferung wissensch., z. T. polemisch gehaltene Erörterungen hineinträgt, in seiner Mischung von Kraft, Schwung und Schwulst große Wirkung ausübte und zahlreiche Nachahmungen und Übersetzungen hervorrief. Eine »Seconde semaine« blieb unvollendet. Vollständige Ausgabe seiner Werke (2 Bde., 1611), Auswahl hg. v. O. de Gourcuff und P. Bénétrix (1890; mit Biographie und Bibliographie).

G. Pellissier: La vie et les œuvres de D. B. (1883).

Dubasse, flacher Kahn auf der Weichsel.

Dubbeln, lett. **Dubulti**, Ostseebad im lett. Apgabals Livland (Karte 60, B 3), am Rigaischen Meerbusen westl. von Riga, an der Bahn Riga-Windau.

Dubbeltje ['Doppelchen'], Name niederländ. Münzen, bis 1816 des niederländ. silbernen 2-Stüver-Stückes, seitdem des 10-Cent-Stückes.

Dubbo [*dâbbo*], Stadt im austral. Staate Neusüdwales, westl. von den Blauen Bergen am Rande der Darlingebene (Karte 110, H 5), Bahnknoten, hat (1925) über 5000 E. Die Umgebung ist gutes Ackerbau- und Weideland.

Dübel, Dobel, Döbel, Dippel, Dibbel, Dollen, **1)** Holzpflöcke, die man in die Wand eingipst, um Bildernägel, Spiegelhaken, Bankeisen oder Schrauben daran zu befestigen. **2)** Kurze dicke Bolzen, die bei Holzverbindungen vorkommen. **3)** Bolzen aus Eisen, besser Bronze, die zwei aufeinanderliegende Werksteine, z. B. die Teile einer Säule, gegen Verschiebung sichern.

Du Bellay [*dü -lä*], Joachim, franz. Schriftsteller, →Bellay.

Dübelsteine, gut nagelbare feste Steine aus Bimssand und Zement oder Holzmehl und Magnesiakitt oder Holz und Beton, die mit Vorteil überall dort in das Mauerwerk der Wände eingepaßt werden, wo späterhin Holzverkleidungen befestigt werden sollen.

Düben, Stadt im Kr. Bitterfeld des preuß. RgBz. Merseburg (Prov. Sachsen; Karte 43, D 5), Eisenmoorbad (1928: 1300 Kurgäste) r. an der Mulde, am Westrand der waldreichen **Dübener Heide**, 100 m ü. M., an der Bahn Eilenburg-Wittenberg, hat (1925) 3270 meist evang. E.; Schloß mit sehr altem Turm; AGer.; Volksbücherei; Glacéleder-, Korbwaren-, Holzindustrie.

Ernst Fritzsche: Die Dübener Heide (1916).

Dübendorf, Dorf im schweiz. Kanton Zürich, im breiten Glatt-Tal und an der Bahn Zürich-Uster, hat (1920) 3370 ref. E.; lebhafte Industrie. D. ist Mittelpunkt des schweiz. Luftverkehrs.

Dubenka, poln. **Dubienka**, Stadt im Kr. Hrubieczów der poln. Woiwodschaft Lublin, l. am Bug, ist Flußhafen für Leder und Wolle und hat (1921) 3000 poln. und jüd. E. Am 17. Juli 1792 kämpfte hier Kosciuszko heldenhaft mit 4000 Polen gegen mehr als vierfache russ. Übermacht.

Dubensee, Bergsee, →Daubensee.

Dubhe [arab.], Stern 2. Größe α im Großen Bären.

Dubi, 1) Dorf in Böhmen, →Eichwald.

2) Gem. im tschechoslowak. Bz. Kladno in Böhmen, an den Bahnen Kladno-Kralupy und D.-Staré Kladno, hat (1921) 7950 tschech. E.; Steinkohlenbergbau.

Dubica [*-tßä*]. **1) D.**, früher **Österreichisch-Dubica** (Karte 71, C 2), Ort in der jugoslaw. Banovina Vrbas, am l. Unaufer und an der Bahn Sissek-Brod, hat (1921) 6960 serbokroat., teils orthodoxe, teils röm.-kath. E., lebhaften Handel mit Schweinen und Holz, Wein- und Obstbau.

2) Bosnisch-Dubica, Ort in der jugoslaw. Banovina Vrbas, am r. Unaufer (Karte 71, C 2), gegenüber von 1), 100 m ü. M., hat (1921) 3750 serbokroat., meist mohammedan. E.

Dubienka, poln. Stadt, →Dubenka.

Dubiös [frz.], zweifelhaft, ungewiß; **Dubiōsa, Dubiōsen** [lat.], unsichere Außenstände.

Dubischverfahren, →Teichwirtschaft.

Dubissa, r. Nebenfluß der Memel, entspringt südl. von Schaulen und mündet östl. von Jurborg. Im Weltkrieg fanden an der D. vom 7. Mai bis 13. Juli 1915 Gefechte der deutschen Njemenarmee mit den Russen statt, die zum Zurückgehen auf die Düna gezwungen wurden.

Dubitatīv [lat.], zweifelhaft.

Dubium [lat.] *s*, Zweifel; **in dubio**, im Zweifelsfall.

Dublee, Doublé [frz. 'verdoppelt'], **1)** mit einem edleren Metall überzogenes geringeres Metall, z. B. Gold auf Silber oder Silber auf Neusilber oder Argentan. Die Herstellung, das **Dublieren** oder **Plattieren**, erfolgt teils durch einfaches Aufeinanderwalzen der beiden Metallbleche, teils durch heißes Auswalzen unter Verwendung eines Lotes als Zwischenlage.

2) →Billard.

Dublette [frz. doublette] *w*, zweimal vorhandener Gegenstand, Doppelstück, bes. in Sammlungen.

1) In der Edelsteinkunde, →Edelsteinimitationen.

2) In der Optik ein Konstruktionstypus von photogr. Systemen, der aus zwei durch einen größeren Abstand getrennten Teilsystemen besteht, von denen meist jedes für sich achromatisiert ist.

3) Beim Schießen ist D. der →Doppeltreffer.

4) In der Spektroskopie Bezeichnung für zwei unmittelbar zusammengehörige, sehr benachbarte Linien eines Linienspektrums.

Dublieren. 1) D., Duplieren, Doppeln, in der Spinnerei das Verdoppeln oder Vervielfachen von Garnen, das dem Zwirnen vorauszugehen hat. **Dubliermaschine**, eine Fach- oder Fachtmaschine zum D.

2) D., Plattieren, in der Metallindustrie, →Dublee.

Dublin [*dâblin*], irisch **Baile Atha Cliath**, **1)** Gfsch. des Irischen Freistaats, an der mittleren Ostküste Irlands, hat 864 qkm und (1926) 189248 E. (217 auf 1 qkm). Der Fluß Liffey teilt das Land in zwei Teile. Nördl. davon ist eine fruchtbare, gut angebaute Ebene (viele Gärtnereien). Südl. ist das Land hügelig und bis in die Ausläufer der Wicklow-Berge hinein mit Vorstadtvillen D.s, z. T. herrlichen Sommersitzen, besetzt. Landschaftlich tritt die Bucht von Killiney hervor, die durch elektr. Bahn von D. leicht zu erreichen ist. D. ist eine der wenigen irischen Grafschaften, deren Bevölkerung zunimmt, eine Folge der Bevölkerungskonzentration in der Hauptstadt D. Die Grafschaft ist durch Eisenbahnen, elektr. Bahnen und Autolinien gut aufgeschlossen. Zwei Kanäle, der Königs- und der Große Kanal

(Grand Canal), führen vom Liffey westwärts zum Shannon; jener wird so gut wie gar nicht benutzt, während dieser als der wichtigste Kanal Irlands bezeichnet werden kann.

Joyce: The neighbourhood of D. (1912).

2) Hauptstadt (seit 1922) des Irischen Freistaates, in der Mitte der Ostküste Irlands gelegen (Karte 64, C 4), hat (1926) 419156 E. (einschl. der Vororte Rathmines, Rathgar, Pembroke, Blackrock und Kingstown). D. gilt nächst Edinburgh als die schönstgelegene Stadt der Brit. Inseln. Sie liegt im Hintergrund der seichten Dublin Bai beiderseits der Mündung des Liffey, den 10 Brücken überspannen. Der Gegensatz zwischen den eleganten Gebäuden in den Hauptgeschäftsstraßen und den übel berüchtigten »Slums« oft in deren unmittelbarer Nähe fällt in D. bes. stark in die Augen. Die schönsten und belebtesten Straßen D.s befinden sich in der Nähe der O'Connellbrücke, welche die Sackvillestraße nördl. des Liffey mit der Damestraße verbindet. Hier liegen auch einige der hervorragendsten Gebäude der Stadt, z. B. das im korinth. Stil erbaute Trinity College, die Bank von Irland (ehem. Parlamentshaus) mit Säulenportikus, das Stadthaus, die Handelskammer, das Zollhaus, während die hohen Gerichtshöfe (four courts) und das prächtige Gebäude der Post mit vielen andern den Aufständen von 1920/21 zum Opfer fielen. Bei der Post die 41 m hohe Nelsonsäule, das Wahrzeichen der Stadt; am Südende der Brücke das Standbild von W. Smith O'Brien, dem Führer der Jungirischen Partei. Das weitläufige Schloß aus dem 13. Jahrh., urspr. eine Festung, bis zur Revolution Sitz der Landesbehörden, ist jetzt Justizpalast. In seiner Nähe die imposanten Kathedralen Christ-church und St. Patrick, beide gleichzeitig 1190 erbaut (diese erneuert). Der Sitz der heutigen Regierung und des Parlaments (Dail Eireann), Leinsterhouse, ist im Südwesten der Stadt in der Nähe der großen Museen für Kunst und Naturwissenschaften, die sämtlich in den letzten Jahren musterhaft neu eingerichtet wurden. Im SW liegen auch die Gebäude des Dublin College, der irischen Nationaluniversität, des Alexandra College für Frauen und der unbedeutenden irischen kath. Universität. Unter den vielen schönen Plätzen im Innern der Stadt sind der St. Stephens Garden und der College Park des Trinity College die ausgedehntesten; ganz im W der Phönix Park, einer der größten der Welt, mit einem bedeutenden zoolog. Garten und dem Wellingtonmonument, einem 62 m hohen Obelisk. Im N der Stadt befindet sich der botan. Garten und ein ausgedehnter Friedhof mit dem zu Ehren des irischen Patrioten Daniel O'Connell (1775—1847) errichteten 45 m hohen Turm.

Dublin.

Dublin: Lageplan.

D. ist als Hauptstadt des Irischen Freistaates Sitz aller Regierungsbehörden, ferner eines kath. und eines prot. Erzbischofs, vieler Konsulate, auch eines deutschen, und der höchsten Gerichtshöfe. Unter den zahlreichen Bildungsanstalten stehen an erster Stelle das altehrwürdige, 1591 von Königin Elisabeth gegr. Trinity College (1926,27 87 Dozenten und 1174 Studenten) mit wertvoller Bibliothek (etwa 400000 Bde.) und die 1909 errichtete Nationaluniversität (98 Dozenten und 1209 Studenten). Außerdem gibt es noch eine polytechn. Schule (Royal College of Science), eine landw. Akademie, eine Kunstschule, ein Nationalmuseum und eine städt. Bildergalerie mit wertvollen Gemälden. Unter den gelehrten Gesellschaften sind die bedeutendsten die 1786 gegr. Royal Irish Academy zur Förderung der Wissenschaften und Altertumskunde mit einer vorzüglichen Bibliothek und die 1731 gegr. Royal Dublin Society zur Förderung des Ackerbaues und des Gewerbes. Zahlreich sind auch die meist von Privaten gegründeten und erhaltenen Hospitäler, darunter das Steevens- und das St.-Patrick-Hospital, die zu den größten ihrer Art in Europa zählen.

Die Industrie beschränkt sich in der Hauptsache auf Brauerei und Brennerei. Die in der James-street gelegene Brauerei von A. Guinneß, Son & Co. soll die größte Europas sein; auch die schon 1780 gegr. Brennerei von John Jameson genießt wegen ihres Whiskys Weltruf. In der Wollindustrie D.s hat die Herstellung von Poplin, einem Gewebe aus Wolle und Seide, eine gewisse Berühmtheit erlangt.

Dem Stadtverkehr D.s dient ein Netz elektrischer Straßenbahnen, das an der Nelsonsäule seinen Mittelpunkt hat. Beliebt ist auch immer noch die Hunting-car, ein zweirädriger Wagen, der von der Seite bestiegen wird. Dem Fernverkehr dienen zahlreiche Bahnlinien, die strahlenförmig von D. nach allen Teilen Irlands ausstrahlen, dem Handelsverkehr der Große Kanal (Grand Canal). Zahlreiche Schiffahrtslinien führen nach Großbritannien und der übrigen Welt, den Nachrichtenaustausch vermitteln Telegraphen- und Fernsprechkabel nach Großbritannien sowie Funkstation.

Die Hafenanlagen D.s umsäumen den unteren Liffey, weiträumige Docks finden sich am Ausgang des Grand Canal in den Liffey, zugänglich für Schiffe von 7 m Tiefgang. Zwei weit ins Meer hinausgebaute Dämme, der North und South Wall, schützen den Außenhafen. Weder der Hochseeverkehr noch die Heimatflotte sind von großer Bedeutung; die Schnelldampfer nach Holyhead, dem nächsten Punkt Großbritanniens, fahren von Kingstown ab. Direkte Dampferverbindung besteht außerdem nach Liverpool, Glasgow, Bristol, Belfast und Queenstown (Cork). Der Seeschiffahrtsverkehr belief sich 1925 im ganzen auf etwa 11000 Schiffe mit 4,2 Mill.

Reg.-T. Im Handel überwiegt durchaus die Einfuhr, die 1926 einen Wert von 1,4 Mill. £ hatte, wovon 0,8 Mill. auf Getreide (Weizen und Mais) entfielen.

D. ist der Geburtsort der Dichter Swift, Sheridan und Thomas Moore sowie des Herzogs von Wellington, des Siegers in der Schlacht bei Waterloo.

Geschichte. D., vielleicht das Eblana des Ptolemäus, altirisch Dubhlin 'schwarzes Wasser', um 450 durch den heil. Patrick zum Christentum bekehrt, im 9. Jahrh. von den dän. Wikingern erobert, wurde später Sitz eines dän. Königshauses. Die Fürsten wurden zwar mehrfach von den Iren besiegt (1014 bei Clontarf), wußten sich aber trotzdem zu behaupten. 1038 wurde D. Bistum. Die engl. Herrschaft begann 1172 mit der Huldigung vor Heinrich II.; seitdem bildete D. eine besondere Grafschaft. Bis auf O'Connell und die neueste Zeit herab ging die polit. und kirchl. Opposition Irlands gegen die engl. Regierung gewöhnlich von D. aus.

Gilbert: History of the city of D. (3 Bde., 1854—59); Chart: The story of D. (1907), A book of D. (1929); Dickinson: The D. of yesterday (1929); A pictorial and descriptive guide to D. and its environs (1929).

Dublone [span. doblon 'Doppelstück'], frühere Goldmünze, ursprünglich der doppelte span. Escudo oder die Pistole zu 6,766 g Goldgehalt; seit dem 16. Jahrh. wurden dann die doppelten Pistolen im europ. Handel D. genannt, während hier die vierfachen **Quadrupel**, in Spanien **Onzas** hießen; diese hielten 24,808, seit 1786 23,45 g Gold. Die span. D. blieb aber der doppelte Escudo; der »Doblon de Isabel« von 1868—69 zu 100 Realen war 20—21 *GM* wert. Die Onza zu etwa 23,45 g Feingold, aber nach verschiedenem Fuße geprägt, hieß in Mittel- und Südamerika bis zur Gegenwart immer Doblon; sie ist in Columbia im Werte von 81, in Mexiko von 65,5, in Chile von 66, in Bolivia von 62,77 und in Argentinien von 61,5 *GM* ausgeprägt worden (→Condor, →Sol).

In Spanien führten ferner zwei verschiedene Wechselmünzen z. T. bis 1864 den Namen D.: 1) die Golddublone (Doblon de oro) = $1\frac{1}{4}$ Wechseldublone = 5 Wechselpesos (Pesos de cambio) = 40 alte Silberrealen (Reales de plata antiguos, → Real); 2) die Wechseldublone (Doblon de cambio) = $\frac{4}{5}$ Golddublone = 32 Silberrealen.

Dubno, Kreisstadt im Kr. D. der poln. Woiwodschaft Wolhynien (Karte 59, E 3), im sumpfigen Tal der zum Styr fließenden Ikwa, an der Bahn Lemberg-Rowno, hat (1921) 10000 E. (mehr als die Hälfte Juden, Rest Polen und Ukrainer); Tabakfabriken und landw. Industrie. — D. gehörte vor dem Weltkrieg als Sperrbefestigung zur Wolhynischen Festungsgruppe Rußlands. Im Weltkrieg war es vom 8. Sept. 1915 bis Anfang Juni 1916 in österr. Hand und wurde 22. Febr. 1918 von den Deutschen besetzt.

Duboc [*dübök*], 1) Edouard, Dichter unter dem Pseudonym Robert →Waldmüller.

2) Julius, Philosoph und Publizist, Bruder von 1), *Hamburg 10. Okt. 1829, †Dresden 11. Juni 1903. Er reiste mehrere Jahre (1853—57 in Australien), lebte dann in Berlin, seit 1870 in Dresden. Von seinen größeren Schriften sind zu erwähnen: das idealistische Werk »Die Psychologie der Liebe« (1874; 2. Aufl., n. Ausg. 1898), »Das Leben ohne Gott« (1875), das wesentlich auf Feuerbachs Standpunkt beruht, dann sein Hauptwerk »Der Optimismus als Weltanschauung« (1881), »Hundert Jahre Zeitgeist in Deutschland« (1889; 2. Aufl. 1899), »Die Lust als sozial-ethisches Entwicklungsprinzip« (1900). Außerdem hat D. geistvolle Essays philos. und sozialpolit. Inhalts veröffentlicht, ferner die Novellen »Herzensgeschichten« (1888), ein einaktiges Drama »'s Herzblattl« unter dem Pseudonym **Julius Lanz** und Gedichte u. d. T. »Früh- und Abendrot« (1899).

Duboccage [*düböka̤sch*], Marie Anne, geb. Le Page, franz. Dichterin, *Rouen 22. Okt. 1710, †das. 8. Aug. 1802, schrieb bes. das Epos »La Colombiade« (1756) und die Tragödie »Les Amazones« (1749). »Œuvres poétiques« (2 Bde., 1788).

Dubois [*dübóiß*], Stadt im Staate Pennsylvanien der Ver.St.v.A., Bahnknoten, hat (1920) 13680 E., Kohlengruben, Roheisengewinnung, Sägewerke.

Du Bois [*dü bóa̤*], Henri, Physiker, →Bois, Henri du.

Dubois [*dübóa̤*], 1) Guillaume, Kardinal und franz. Staatsmann, *Brive (Auvergne) 6. Sept. 1656, †Versailles 10. Aug. 1723, Erzieher und dann Vertrauter des Herzogs von Orléans, wurde 1698 von Ludwig XIV. zu einer diplomat. Sendung nach London verwandt. D. bewirkte 1718 die Quadrupelallianz, ein Bündnis zwischen Frankreich, England, Holland und dem Deutschen Reich gegen Spanien; daraufhin wurde er Minister des Äußeren, 1720 Erzbischof von Cambrai, 1721 Kardinal und 1722 Premierminister. Die »Mémoires secrets et correspondance inédite du cardinal D.« gab Sévelinges heraus (2 Bde., 1815).

Fontaine de Rambouillet: La Régence et le cardinal D. (1886); Wiesener: Le régent, l'abbé D. et les Anglais (3 Bde., 1891—99); Bliard: D. Cardinal et premier ministre (2 Bde., 1901—03); Bourgeois: La diplomatie secrète au XVIIIe siècle (3 Bde., 1909—10).

2) Louis Ernest, franz. Kardinal (seit 1916), *St-Calais (Dep. Sarthe) 1. Sept. 1856, †Paris 23. Sept. 1929, Sohn eines Schmieds, wurde 1901 Bischof von Verdun, 1909 Erzbischof von Bourges, 1916 von Rouen und 1920 von Paris; er vertrat nach dem Weltkrieg eine Annäherung der Kirche an die franz. Republik und bekämpfte die kath. Royalisten der Action française.

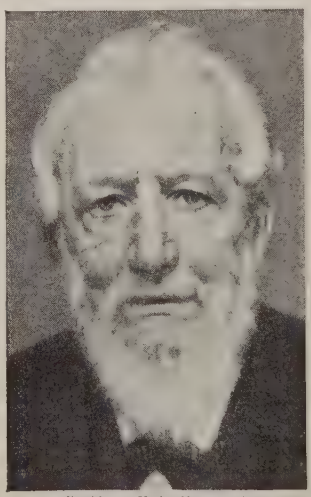
3) Louis, franz. Politiker, *Belle-Isle (Morbihan) 10. Juni 1859, Verleger, war seit 1910 progressistischer Abgeordneter, Nov. 1919 bis Jan. 1920 Handels- und Postminister unter Clemenceau und Mai 1920 bis Okt. 1922 Vorsitzender der Reparationskommission, wo er in scharf deutschfeindlichem Sinne wirkte.

4) Paul, franz. Bildhauer, *Nogent-sur-Seine 18. Juli 1829, †Paris 22. Mai 1905, bildete sich 1856—58 bei Toussaint das. und 1859—62 in Italien an den Bildwerken der florentin. Frührenaissance, deren Einfluß in den ersten bedeutenderen Arbeiten D.' (jugendlicher Johannes der Täufer, Narziß, florentin. Sänger) erkennbar ist. 1878—1905 war D. Direktor der École des Beaux-Arts in Paris. Von Werken sind zu nennen: Statue des Schmerzes für das Grabmal seines Vaters, Statue des Gesanges für die Fassade der Großen Oper in Paris (1869), Evafiguren, Skulpturen am Grabmal für den General Lamoricière in der Kathedrale zu Nantes (1868—78), Reiterstandbild des Connétable Anne de Montmorency vor dem Schlosse in Chantilly (1886), Reiterdenkmal der Jeanne d'Arc (1889—95, vor der Kathedrale in Reims; Wiederholung vor der Kirche St-Augustin in Paris), Bildnisbüsten.

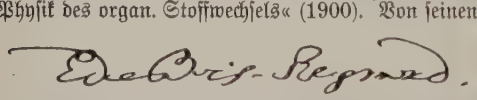
Duboisia, Gatt. der Nachtschattengewächse, 2—3 Arten, austral.-neukaledon. Bäume oder Sträucher. Die getrockneten Blätter von D. myoporoides dienen unter der Bezeichnung Folia Duboisiae als Arznei. Sie enthalten 1,95—2,18% Alkaloide (Du-

boisin, Hyoszyamin, Skopolamin). In frischem Zustand liefern sie eine homöopathische Essenz. D. Hopwoodii benützen die Eingeborenen, indem sie präparierte Blätter bei Festen rauchen oder kauen. Dieses Genußmittel (Bedgerie, Bedgery, Pituri) soll kokaähnlich wirken (durch das nikotinähnl. Alkaloid Piturin).

Du Bois-Reymond [*dü bŭä remō*], 1) Emil, Physiolog, *Berlin 7. Nov. 1818, †das. 26. Dez. 1896, wurde 1855 ao., 1858 ord. Prof. in Berlin. Er war einer der Hauptvertreter der physikal. Richtung in der Physiologie und machte sich bes. durch seine Untersuchungen über die tier. Elektrizität, Muskel- und Nervenphysiologie, Stoffwechselvorgänge verdient. Für seine wissensch. Weltanschauung ist das von ihm geprägte Wort kennzeichnend: »Ignoramus et ignorabimus, wir wissen es nicht, und wir werden es nicht wissen.« D. wollte dadurch die grundsätzliche Unerkennbarkeit metaphysischer Tatbestände (Substanzproblem, Willensfreiheit u. a.) feststellen. Seine Hauptwerke sind: »Untersuchungen über tier. Elektrizität« (1. Bd. 1848; 2. Bd., 1. Abt. 1849, 2. Abt. 1860), »Gesammelte Abhandlungen zur allgem. Muskel- und Nervenphysik« (2 Bde., 1875—77), »Vorlesungen über die Physik des organ. Stoffwechsels« (1900). Von seinen



Emil Du Bois-Reymond (Gemälde von Max Koner).



Reden (hg. 2 Bde., 1885—87; 2. Aufl. 1912) sind hervorzuheben: »Voltaire in seinen Beziehungen zur Naturwissenschaft« (1868), »Über den deutschen Krieg« (1870), »Leibnizsche Gedanken in der neueren Naturwissenschaft« (1870), »Über die Grenzen des Naturerkennens« (1872; 8. Aufl. 1898), »Die sieben Welträtsel« (1880; 4. Aufl. 1898), »Goethe und kein Ende« (1883), »Gedächtnisrede auf H. Helmholtz« (1897). Auch gab er (mit Reichert) das »Archiv für Anatomie und Physiologie« 1859—77, das davon abgetrennte »Archiv für Physiologie« seit 1877 heraus.

Engelmann: Gedächtnisrede auf Emil D. (1898); Boruttau: Emil Du Bois-Reymond (1922).

2) Paul, Mathematiker, Bruder von 1), *Berlin 2. Dez. 1831, †Freiburg (Breisgau) 7. April 1889, studierte in Königsberg unter Franz Neumann und Richelot Mathematik, habilitierte sich 1865 zu Heidelberg, wurde 1870 ord. Prof. in Freiburg, 1874 in Tübingen und 1884 an der Techn. Hochschule zu Charlottenburg. Er schrieb: »Die allgem. Funktionentheorie« (1882), »Grundlagen der Erkenntnis in den exakten Wissenschaften« (1890).

Dubos [*dübō*], Jean Baptiste, franz. Ästhetiker, *Beauvais 1670, †Paris 23. März 1742, war Sekretär der franz. Akademie und erhielt 1723 ein Kanonikat in Paris. Er hat 1719 seine »Réflexions critiques sur la poésie, la peinture et la musique« veröffentlicht, die von bedeutendem Einfluß auf Lessing waren. D. sieht in der Kunst ein Mittel, die schlechten Folgen der meisten Affekte von den angenehmen zu sondern.

Dubowka, Stadt im russ. Gouv. Stalingrad (Karte 76, E 4), am r. Wolgaufer, an der Mündung der D. und an der Poststraße nach Astrachan, hat (1926) 11300 E., Wolgahafen, Melonen-, Garten- und Weinbau, Fischfang.

Dubrovnik, ital. **Ragusa,** Stadt in der jugoslawischen Banovina Zeta, am Fuß des kahlen Karstberges Srgj, 412 m ü. M., auf einer Halbinsel (Karte 71, D 3), hat (1921) 8240 überwiegend kath. kroat. E. Auf der Ostseite der Halbinsel liegt der alte Hafen (Porto Cassone), der längst nicht mehr ausreicht. D. bildet mit dem 2 km nordwestl. gelegenen →Gruž, wo die Bahn nach Bosnien beginnt, eine Siedlung. An ihre Glanzzeit im 15. Jahrh., da die Stadt als »Königin der Adria« Nebenbuhlerin Venedigs war, erinnern prächtige Bauten (Rektorenpalast und Dom), gewaltige Ringmauern, Türme und Bastionen. Durch seine schöne Lage, sein sonniges Klima (Jan. 8,8°, Juli 25,2°, Jahresmittel 16,6° C) und seinen subtrop. Pflanzenwuchs hat D. mehr als alle übrigen Städte Dalmatiens den Fremdenverkehr an sich gezogen, sowohl im Sommer wie im Winter. D. ist Sitz eines kath. Bischofs und mehrerer Konsulate. In der Umgebung wird Wein, Öl und Gemüse gebaut. Vor der Stadt liegt die kleine Insel Lokrum, ein Naturpark von ganz südl. Gepräge.

Dubrovnik.

Geschichte. Das alte Ragusa wurde im 7. Jahrh. durch Flüchtlinge aus dem von den Slawen zerstörten Epidaurum gegründet. Bis 1204 war es eine byzantinische Stadt, dann ein autonomer Freistaat unter der Oberhoheit Venedigs, seit 1358 Ungarns und seit 1526 der Türkei; die Verfassung war aristokratisch. Der blühende Handel verfiel seit dem 17. Jahrh. (Erdbeben von 1667). 1806 wurde die Stadt von den Franzosen besetzt und 1809 durch Napoleon I. zu den sog. Illyrischen Provinzen geschlagen; 1814 kam sie an Österreich (Dalmatien). Nach dem Zusammenbruch der habsb. Monarchie im Weltkrieg fiel sie an Jugoslawien. Das alte Ragusa war vor 1806 der geistige Mittelpunkt der dalmat. Kroaten und der eigentl. Sitz ihrer Literatur, die freilich von ital. Vorbildern abhängig war.

Monumenta Ragusina (5 Bde. der Monumenta spectantia historiam Slavorum meridionalium, Agram 1880—96); Jireček: Die Bedeutung von Ragusa in der Handelsgesch. des Mittelalters (1899); Kirchmayer: Das Ende des aristokrat. Freistaats Ragusa (Zara 1900).

Dubrowno, Rayonstadt im weißruss. Distr. Orscha, l. am Dnjepr (Karte 76, C 3), hat (1926)

7920 E., darunter viele Juden; Dnjeprwerft, Baumwollfabrikation.

Dubs, Jakob, schweiz. Staatsmann, *Affoltern (Kanton Zürich) 26. Juli 1822, †Lausanne 13. Jan. 1879, wurde 1849 Staatsanwalt und Mitglied des Nationalrats, beteiligte sich an der Konstituierung der neuen Eidgenossenschaft und kämpfte als Journalist gegen die Konservativen. 1854 gelangte er in den Züricher Regierungsrat, gehörte 1855—61 dem Ständerat an, wurde 1861 zum Mitglied des Bundesrats gewählt, leitete das Justizdepartement und wurde 1864 zum schweiz. Bundespräsidenten ernannt. 1872 trat er aus dem Bundesrat aus, weil er den demokrat.-zentralistischen Revisionsentwurf der Bundesverfassung verwarf und sich dadurch mit den übrigen Kollegen entzweite. Vom Kanton Waadt in den Nationalrat gewählt, setzte er sich für den Revisionsentwurf (bes. die Neuordnung des Bundesgerichts) von 1874 ein. 1875 wurde D. in das Bundesgericht berufen. Von seinen Schriften sind hervorzuheben: »Entwurf eines Strafgesetzbuchs für den Kanton Zürich« (1855) und »Das öffentl. Recht der schweiz. Eidgenossenschaft« (2 Bde., Zürich 1878).

Zehnder: Dr. Jakob D., ein schweizerischer Republikaner (Zürich 1880).

Dubufe [dübüf], Edouard, franz. Maler, *Paris 30. März 1820, †Versailles 11. Aug. 1883, Schüler seines Vaters, des Bildnismalers Claude Marie D. (1790—1864), und Delaroches, begann mit histor. und religiösen Genrebildern und gewann später in Paris und London einen bedeutenden Ruf als Bildnismaler vornehmer Frauen (Kaiserin Eugenie, Schauspielerin Rachel).

Dubulti, lett. Name des Ostseebades →Dubbeln.

Dubuque [djübjük], Stadt im Staate Jowa der Ver.St.v.A. (Karte 99, D 2), Dampferstation am Mississippi gegenüber der Vereinigung von Illinois und Wisconsin, kath. und anglik. Bischofsitz, Bahnknoten, hat (1920) 39140 E., Handel (Getreide, Mehl, Holz) und bedeutende Industrie: Sägewerke, Wagen- und Kesselbau, Tabakmanufaktur. — 1788 gegr., wird D. erst seit 1833 dauernd bewohnt.

Duc [dük, frz. 'Herzog'], ein zum Selbstkutschieren für Damen bestimmter zweisitziger und vierrädriger Luxuswagen mit einem rückwärtigen Sitz für den Groom.

Duc [dük, von lat. dux 'Führer', 'Herzog'], höchster franz. Adelstitel nach dem des Prinzen, in der Lehenszeit mit dem Besitz eines Herzogtums (duché) verbunden.

Duc [dük], Joseph Louis, franz. Baumeister, *Paris 15. Okt. 1802, †das. 22. Jan. 1879, Schüler von Percier, bildete sich 1825—31 in Rom, 1834—40 leitete er den Bau der Julisäule in Paris. Hauptwerk ist der Umbau des Justizpalastes das. im neuhellenistischen Stil.

Duca [ital.], Herzog.

Du Camp [dü kã], Maxime, franz. Schriftsteller, *Paris 8. Febr. 1822, †Baden-Baden 8. Febr. 1894, schilderte in mehreren Büchern seine Reisen in den Orient, verfaßte das kulturhistorisch wichtige Werk: »Paris, ses organes, ses fonctions, sa vie dans la seconde moitié du XIXe siècle« (6 Bde., 1869—75), gab in »Les convulsions de Paris« (4 Bde., 1878—79) eine Geschichte der Kommune von 1871, schrieb »Souvenirs littéraires« (2 Bde., 1882—83) und »La charité privée à Paris« (1884). Als Lyriker trat er mit »Les chants modernes« (1855) und »Les convictions« (1858) auf; von seinen Romanen sind »Mémoires d'un suicidé« (1853) und »Une histoire d'amour« (1889) zu nennen.

Du Cange [dü kãsch], eigentlich Charles **Dufresne,** Sieur **D. C.,** franz. Geschichtsforscher und klass. Philolog, *Amiens 18. Dez. 1610, †Paris 23. Okt. 1688, studierte in Orléans die Rechte, wurde 1631 Parlamentsadvokat in Paris, widmete sich aber bald darauf in seiner Vaterstadt hauptsächlich lexikographischen und histor. Studien. Neben seiner »Histoire de l'empire de Constantinople sous les empereurs français« (1657), der »Historia Byzantina« (1680) und einigen Ausgaben byzantinischer Historiker beruht sein Ruhm auf zwei grundlegenden und auch heute noch unentbehrlichen Meisterwerken, dem »Glossarium ad scriptores mediae et infimae Latinitatis« (3 Bde., 1678; neu hg. v. Favre, 10 Bde., 1883—88) und dem »Glossarium ad scriptores mediae et infimae Graecitatis« (2 Bde., 1688; Neudruck 1890—91).

Hardouin: Essai sur la vie et sur les ouvrages de D. C. (1849).

Ducange [dükãsch], Victor Brahain, franz. Schriftsteller, *im Haag 24. Nov. 1783, †Paris 15. Okt. 1833, wurde wiederholt mit Gefängnis bestraft wegen seines polit. Freimuts in Artikeln des von ihm herausgegebenen Blattes »Le diable rose« (1822) sowie wegen der grellen und derben Schilderungen seiner Romane »Valentine« (3 Bde., 1821) und »Thélène ou l'amour de la guerre« (4 Bde., 1824). Größeren Beifall fanden seine Theaterstücke »Calas« (1819), »Le colonel et le soldat« (1820) und bes. »Trente ans ou la vie d'un joueur« (1827).

Guex: Le théâtre de la Société Française de 1815—48 (Lausanner Diss., 1900).

Ducarfilter, von der Firma Zeiß in Jena hergestellte, verschiedenen Objektivbrennweiten angepaßte Vorsatzlinsen, zwischen deren Bestandteilen eine farbige Filterschicht liegt. Diese Filterschicht stimmt mit der Filterschicht überein, die in Verbindung mit Autochromplatten (→Farbrasterplatte) benutzt wird. Bei der Autochrom- (Farbraster-) Platte liegt die lichtempfindliche Schicht nicht wie bei den gewöhnl. photogr. Platten objektivwärts, sondern die Plattendicke auswärts; durch das auf das Objektiv aufgesetzte D. wird das auf der Mattscheibe ohne aufgesetztes Filter scharf eingestellte Bild in die Schichtebene der Farbrasterplatte ohne Einbuße an Schärfe verlegt.

Ducăto, Silbermünze, →Dukat.

Ducaton, Dukaton [dükatõ, frz.], im Volksmunde **Dicke Tonne,** eine seit 1618 geprägte Silbermünze der span. Niederlande mit dem von zwei Löwen gehaltenen span. Schilde; der 1659 von den Generalstaaten eingeführte D. wurde dann nach seinem Gepräge, einem Reiter, **Rijder** genannt und als Handelsmünze hauptsächlich für den ostind. Handel geprägt (mit 30,84 g Silber).

Ducatõne, nordital. Talermünze, →Dukat.

Duccio [dutschõ], eigentlich **D. di Buoninsegna (Boninsegna),** ital. Maler, *vermutlich Siena um 1255, †das. Aug. 1319, ist der erste Hauptmeister der sienesischen Malerei. Er bleibt noch stark der in Siena durch Meister Guido zu einer eigentümlichen Ausprägung gelangten byzantinischen Malerei verhaftet, doch mildert er deren hieratisch gebundene Starre bes. in der Darstellung der Madonna, der er verinnerlichte Anmut und menschlich-warme Züge verleiht. Während der etwas jüngere Giotto zum Schöpfer einer neuen Kunst wird, in der er in monumentaler Einfachheit und dramat. Knappheit bibl. Szenen anschaulich und kraftvoll mit körperhaft ge-

sehenen Figuren gestaltet, begnügt sich D., die alten überkommenen Bildtypen mit neuem Leben zu erfüllen. Als ein Jugendwerk D.s gilt vielen die früher Cimabuë zugeschriebene Madonna der Cappella Rucellai in Santa Maria Novella zu Florenz (1285). Seine Hauptschöpfung ist das große Altarwerk der Maestà, das er 1308—11 für den Dom von Siena malte (1771 wurde es auseinandergesägt und zerteilt). Auf der Mitteltafel (Dommuseum in Siena) ist die thronende Madonna, umgeben von Engel- und Heiligenscharen, dargestellt. Von den Staffelbildern des Altars befindet sich eins mit der Geburt Christi im Kaiser-Friedrich-Museum zu Berlin.

E. Dobbert in Dohmes Kunst und Künstler, Abt. II, Bd. 1 (1879); Rothes: Die Blütezeit der sienesischen Malerei (1904); A. Venturi: Storia dell' arte Italiana, Bd. 5 (1907); Emil Jacobsen: Sienesische Meister des Trecento in der Gemäldegalerie zu Siena (1907); C. H. Weigelt: D. di Buoninsegna (1911); van Marle: Recherches sur l'iconographie de Giotto et de D. (Straßburg 1920), The development of the Italian schools of painting, Bd. 2 (Haag 1924).

Duce [*dūtschĕ*], ital. 'Führer', der allgemeingebräuchliche Ehrentitel, den →Mussolini als der faschistische Diktator Italiens führt.

Ducerceau [*düßärßo*], eigentlich **Androuet**, franz. Baumeisterfamilie des 16. und 17. Jahrh.

Geymüller: Les D. (1887).

1) Baptiste, Sohn von 2), *um 1544, †1590, Hofbaumeister unter Heinrich III. und Heinrich IV., war am Ausbau des Louvre und des Schlosses von Fontainebleau beteiligt und baute den Pont neuf in Paris.

2) Jacques, Baumeister und Kupferstecher, *um 1510, †um 1584, wurde in Italien (1531—33) von der antiken Baukunst und von der Richtung Bramantes beeinflußt. Seine größte Bedeutung hat er als Zeichner, Stecher und Bautheoretiker. Er hat auf Baukunst und Kunstgewerbe Frankreichs bis ins 18. Jahrh. gewirkt. Von seinen Schriften sind zu nennen: »Livre d'architecture« (1559) und »Les plus excellents bastiments de France« (2 Bde., 1576 und 1579; Neudruck, 2 Bde., 1866—73). Sein graphisches Werk umfaßt über 800 Originalzeichnungen und 2800 Radierungen, deren größter Teil im Cabinet des Estampes in Paris aufbewahrt wird.

Du Chaillu [*dü schäjü*], Paul Belloni, franz. Afrikareisender, *Paris 31. Juli 1835, †Petersburg 29. April 1903, lernte als Kaufmann das Gabunmündungsgebiet kennen, erforschte 1856—60 das untere Ogowegebiet namentlich botanisch und zoologisch, wobei er u. a. Gorillas entdeckte (»Explorations and adventures in Equatorial Africa«, 1861; deutsch 1862). Die Wahrhaftigkeit seiner Berichte wurde anfangs sehr angezweifelt. D. C. unternahm daher 1863—65 eine zweite Reise, auf der er in Gabun von der Mündung des Fernand-Vaz aus über den Nguniè bis 12° ö. L. vordrang (»A journey to Ashango-Land and further penetration into Equatorial Africa«, 1867). Weiter schrieb er: »World of the great forest« (1902) und, als Ergebnis eines Aufenthalts in Schweden, Lappland und Nordfinnland 1871—78, »The land of the midnight sun« (2 Bde., 1881; deutsch von Helms, 1882).

Duchange [*düschãsek*], Gaspard, franz. Kupferstecher, *Paris April 1662, †das. 6. Jan. 1757, Schüler von Jean Audran, stach nach Correggio, Rubens, A. Coypel, Rigaud.

Duchcov [*-tßŏf*], Stadt in Böhmen, →Dux.

Düchenen, jüd.-deutsche Bezeichnung für »Priestersegen sprechen«, kommt von dem talmudischen **Duchan**, dem Standort des Priesters beim Segensprechen im ehemal. Tempel zu Jerusalem.

Duchenius, franz. Geschichtsforscher, →Duchesne, André.

Duchenne [*düschĕn*], Guillaume Benjamin, gewöhnlich **D. de Boulogne** genannt, franz. Mediziner, *Boulogne-sur-Mer 17. Sept. 1806, †Paris 15. Sept. 1875, wo er seit 1842 als prakt. Arzt tätig war. Er machte sich um die Begründung der modernen Elektrotherapie und Elektrodiagnostik (Methode der Lokalisierung des elektrischen Stromes; elektrische Auslösung von Muskelzuckungen und Hautempfindungen) sowie um die Muskelphysiologie verdient. Auch bereicherte er die Pathologie des Nervensystems durch ausgezeichnete Schilderungen der progressiven Muskelatrophie, der Bulbärparalyse **(Duchenneſche Lähmung)**, der Pseudohypertrophie der Muskeln, der spinalen Kinderlähmung, der »Ataxie locomotrice« u. a. Er schrieb: »De l'électrisation localisée et de son application à la pathologie et à la thérapeutique« (1855; 3. Aufl. 1872; deutsch 1856; 4. Aufl. 1877), »Mécanisme de la physionomie humaine, ou analyse électrophysiologique de l'expression des passions« (mit 72 photogr. Figuren, 1862; 2. Aufl. 1876), »Physiologie des mouvements, démontrée à l'aide de l'expérimentation électrique et de l'observation clinique« (1867; deutsch 1885).

Duchenne-Aranſche Krankheit, →Muskelatrophie (spinale progressive).

Duchesne [*düschãn*], **1)** André, latinisiert **Chesnius, Duchenius, Quercetanus**, franz. Geschichtsforscher, *Isle-Bouchard (Touraine) im Mai 1584, †Paris 30. Mai 1640, wurde unter Richelieu kgl. Historiograph; er ist bes. bekannt durch seine Sammlung der »Historiae Francorum scriptores coaetanei ab ipsius gentis origine ad Philippi IV. tempora« (5 Bde., 1636—49), die sein Sohn François (*1616, †als kgl. Historiograph 1693) vom 3. Bande an fortführte.

2) Louis, franz. kath. Kirchenhistoriker, *Saint-Servan 13. Sept. 1843, †Rom 21. April 1922, wurde 1877 Prof. am Institut Catholique zu Paris, 1895 Direktor des franz. histor. Instituts zu Rom, 1910 Mitglied der franz. Akademie. Von seinen wissensch. Arbeiten zur älteren Kirchengeschichte sind die wichtigsten: Ausgabe des »Liber Pontificalis« (2 Bde., 1886—92), »Origines du culte chrétien« (1889; 5. Aufl. 1908), »Fastes épiscopaux de l'ancienne Gaule« (Ausg. der ältesten franz. Bischofslisten; 1. Bd.: 1894; 2. Aufl. 1907; 2. Bd.: 1899; 2. Aufl. 1910), »Histoire ancienne de l'Eglise« (3 Bde., 1906—10). [Hébert.

3) Père D., Beiname des franz. Revolutionärs →

Duchesneparagraph [*düschãn-*], Bezeichnung für den § 49a StGB., der seine Einfügung durch die Strafrechtsnovelle v. 26. Febr. 1876 dem Angebot eines gewissen Duchesne, Bismarck zu ermorden, verdankt. Er bestraft die Aufforderung zu einem Verbrechen, die Annahme einer solchen Aufforderung und das Sicherbieten zu einem Verbrechen; Aufforderung und Erbieten jedoch nur, sofern sie nicht rein mündlich oder, wenn mündlich, unter Anknüpfung an die Gewährung eines Vorteils geschehen sind. Die Strafe ist, je nach dem Strafmaß des Verbrechens, zu dem aufgefordert wurde, Gefängnis zwischen 2 Monaten und 5 Jahren oder zwischen 1 Tag und 2 Jahren oder Festungshaft von gleicher Dauer.

Duchesnois [*düschãnŏa*], Catherine Joséphine, eigentlich Rafin, franz. Schauspielerin, *St-Saulves

bei Valenciennes 5. Juni 1777, †Paris 8. Jan. 1835, wirkte 1802—32 am Théâtre français, dessen Teilhaberin sie war, als Tragödin (Semiramis, Phädra, Roxana, Hermione).

Duchesse [*düschäß*, frz.], Herzogin.

Duchn, Getreidegras, →Pennisetum.

Duchoborzy, Duchoborzy [russ. 'Geisteskämpfer'], russ. Sekte, die durch die Quäker beeinflußt ist. Ihr eigentl. Gründer war S. Kolesnikow (1750—75); ihm folgten J. Pobirochin und Kapustin. Von den Gouv. Jekaterinoslaw und Tambow haben sich die D. in Südrußland (Tauriengouvernement) verbreitet und wurden z. T. von der Regierung in Transkaukasien angesiedelt (1841). 1887 trat eine Spaltung ein, und 1900 ist ein großer Teil der D. nach Ostsibirien und Kanada ausgewandert. Die D. lehren die Präexistenz der Seelen, die zur Strafe für ihren Sündenfall verkörpert worden sind und der Seelenwanderung unterliegen. Das Weltende bestehe in der Vertilgung der Sünder. Die Heilsgeschichte und die Bibel werden geistig interpretiert. Christus sei nur ein vollkommener Mensch gewesen, dessen Seele sich in jedem Gerechten verkörpere. Kirche und Sakramente schätzen die D. nur gering. Sie verwerfen kirchl. Dogmen, Kultus, Eid und Kriegsdienst.

Nowitzky: Die D., ihre Geschichte und ihre Lehren (2. Aufl. 1882, russisch); C. von Hahn: Kaukasische Reisen und Studien (1896).

Duchsing, mittelalterlicher Gürtel, →Dusing.

Ducht. 1) D., Duft [gleich Docht], der aus Kabelgarnen gedrehte Bestandteil eines Taues.

2) D. [nd.], Sitzbank in Booten, Ruderbank; Querbalken, der in kleinen Flußschiffen zwischen den beiden obersten Planken liegt und sie am Auseinanderfallen hindert; in Ewern kleines Verdeck am Vorderteil.

Ducić [*dutschitsch*], Jovan, serb. Dichter, *Trebinje (Herzegowina) 5. Febr. 1874, Diplomat, seit 1924 Delegierter beim Völkerbund. D. schrieb formvollendete Gedichte (gesammelt 1908 und 1912) und stilistisch hervorragende Reiseberichte und Essays.

Ducis [*düßiß*], Jean François, franz. Dramatiker, *Versailles 22. Aug. 1733, †das. 31. März 1816, bearbeitete ohne besondere Kenntnis des Englischen mehrere Shakespearetragödien (»Hamlet«, 1769; »Othello«, 1792, u. a.) im Sinne der klass. Regeln und der modischen Empfindsamkeit. »Œdipe chez Admète« (1780) ist nach Sophokles und Euripides gearbeitet. Eigener Erfindung entstammt »Abufar ou la famille arabe« (1795). »Œuvres« (4 Bde., 1827); »Œuvres posthumes« (2 Bde., 1827); »Lettres de J. F. D.« (hg. v. Albert, 1879).

Leroy: Etudes sur la personne et les écrits de D. (3. Aufl. 1835).

Duck, Jacob, holländ. Maler, *Utrecht um 1600, †nach 1660, war in Utrecht und 1656—60 im Haag tätig, malte in der Art von A. Palamedes und P. de Codde Genreszenen aus dem Soldatenleben, anfangs mit stärkerer Betonung der Lokalfarben, später mit stilisierter Farbgebung, die bes. durch Abstufungen von Braun und Grau zu wirken sucht.

Dückdalbe.

Dückdalbe, Dalbe [nd. von diek 'Deich' und dalb 'Pfahl', nicht von duc d'Albe 'Herzog von Alba'], ein eingerammtes Pfahlbündel zum Festlegen der Schiffe.

Ducker, Horntiere, →Schopfantilopen.

Dücker, Art der Wasserleitung, →Düker.

Dücker, Eugen, Maler, *Arensburg auf Ösel (Livland) 10. Febr. 1841, †Düsseldorf 7. Dez. 1916, besuchte 1859—62 die Petersburger Kunstakademie und ließ sich nach größeren Reisen in Düsseldorf nieder. Er malte See- und Küstenlandschaften von der Nord- und Ostsee, frei von den romant. Stimmungseffekten der älteren Düsseldorfer Schule, und übte seit 1873 als Prof. an der Akademie auf die jüngere Generation entscheidenden Einfluß aus.

Duckmäuser [von spätmhd. tockelmüsen 'Heimlichkeit treiben'], hinterlistig, Heimlicher, Kopfhänger.

Duckstein, →Traß.

Duckwitz, Arnold, Wirtschaftspolitiker, *Bremen 27. Jan. 1802, †das. 19. März 1881, Kaufmann, führte die Dampfschiffahrt auf der Weser ein und förderte die Idee einer deutschen Zolleinheit. Er wurde 1841 Senator in Bremen. D. wirkte für eine regelmäßige Dampfschiffverbindung mit den Ver.St.v.A. und vereinbarte mit der amerik. Postverwaltung günstige Bedingungen (1847). Er schrieb, vom brem. Senat zum Kommissar für die Frankfurter Beratung über die deutschen Handelsverhältnisse bestimmt, ein »Memorandum, die Zoll- und Handelsverfassung Deutschlands betreffend« (1848); daraufhin wurde er zum ersten Reichsminister des Handels ernannt. Die geplante Vereinheitlichung des deutschen Zoll-, Verkehrs- und Handelswesens konnte er zwar nicht durchführen, ermöglichte aber die Errichtung einer deutschen Kriegsmarine (»Über die Gründung der deutschen Kriegsmarine«, 1849). Für seine Vaterstadt bereitete er den Vertrag mit dem Zollverein (26. Jan. 1856) vor. 1857—63 und 1866—73 war D. Bürgermeister von Bremen. 1877 gab er »Denkwürdigkeiten aus meinem öffentl. Leben 1841—66« heraus.

Duclair-Ente [*düklär*, nach dem Marktflecken Duclair in der Normandie], schwere mastfähige Abart der Rouenente. (→Enten.)

Duclaux [*düklo*], Mary, Schriftstellerin, →Darmesteter, Mary.

Duclerc [*düklär*], Eugène, franz. Politiker, *Bagnères de Bigorre (Dep. Hautes-Pyrénées) 9. Nov. 1813, †Paris 21. Juli 1888, anfangs Journalist, war im Sommer 1848 Finanzminister und widmete sich dann mehreren industriellen und finanziellen Unternehmungen. 1871 wurde er Mitglied der Nationalversammlung (republikanische Linke), Ende 1875 lebenslänglicher Senator und 1876 Vizepräsident des Senats; Aug. 1882 bis Jan. 1883 leitete er ein Ministerium, in dem er selbst das Auswärtige übernahm.

Duclos [*düklo*], Charles **Pinot,** franz. Schriftsteller, *Dinan (Bretagne) 12. Febr. 1704, †Paris 26. März 1772, schrieb zuerst Romane und dann die »Histoire de Louis XI« (4 Bde., 1745). Nach der Ernennung zum Historiographen an Stelle Voltaires verfaßte er sein Hauptwerk, die »Mémoires secrets des règnes de Louis XIV et de Louis XV« (2 Bde., 1791; deutsch, 3 Bde., 1791—93). Seit 1747 war er Mitglied der Akademie. Seine »Œuvres complètes« erschienen in 13 Bänden 1797—1821.

Peigné: Charles D. (1867); Mandon: De la valeur historique des mémoires secrets de D. (Diss., Montpellier 1872).

Du-Comment [*-mā*], **Duz-Comment,** das Duzen der Universitätsstudenten untereinander; früher allgemein üblich, heute nur bei Angehörigen einer studentischen Verbindung gebräuchlich.

Ducommun [*dükomō*], Elie, schweiz. Schriftsteller, Großmeister der schweiz. Freimaurerloge, *Genf

19. Febr. 1833, †Bern 7. Dez. 1906, Redakteur verschiedener Zeitungen, Staatskanzler des Kantons Genf 1862—65, Übersetzer beim schweiz. Nationalrat 1868—74, wirkte seit 1867 als Mitglied des Zentralkomitees der internationalen Friedensliga im Sinne der Gesellschaft der Friedensfreunde, von der er zum Leiter des internationalen Friedensbureaus in Bern ernannt wurde. D. erhielt 1902 zusammen mit Gobat den Nobelpreis für Friedensbestrebungen.

Ducos [*dükō*], Roger, Graf (1808), franz. Politiker, *Montfort (Dep. Landes) 23. Juli 1747, †bei Ulm 16. März 1816, Advokat, wurde 1792 Mitglied des Konvents und stimmte hier für den Tod Ludwigs XVI. Im Jan. 1794 zum Präsidenten des Jakobinerklubs gewählt, hielt er sich klug zurück; 1795 wurde er Mitglied des Rates der Alten und am 4. Sept. 1797 dessen Präsident. Durch Barras kam er im Juni 1799 ins Direktorium; er unterstützte die Staatsstreichpläne Sieyès', wurde nach dem 18. Brumaire provisorischer Konsul und bald darauf Vizepräsident des Senats. Nach der zweiten Restauration mußte er als sog. Königsmörder Frankreich verlassen.

Ducq [*dük*], Johanle, holländ. Maler und Radierer, *Haag 1629 oder 1630, †das. 1676 oder 1677, Schüler von P. Potter, suchte sich aber die Vorzüge der weicheren und tonigeren Auffassung Dujardins anzueignen. Die Zahl seiner Werke (Wilder Stier, Amsterdam; Herde in gebirgiger Landschaft) ist nicht groß.

Ducrot [*dükrō*], Auguste Alexandre, franz. General, *Nevers 24. Febr. 1817, †Versailles 16. Aug. 1882, wurde 1870 als Divisionsgeneral in Sedan gefangengenommen, floh unter Bruch seines Ehrenworts nach Paris und erhielt hier den Oberbefehl über die Zweite Armee; er focht bei den großen Ausfällen von Champigny (30. Nov. 1870) und am Mont Valérien (19. Jan. 1871) mit. 1871—73 war er Mitglied der Nationalversammlung; 1872 erhielt er das Kommando des 8. AK. in Bourges, wurde aber wegen seiner Teilnahme an den monarchistischen Staatsstreichplänen im Jan. 1878 abgesetzt. D. schrieb u. a.: »La défense de Paris« (4 Bde., 1875—78).

La vie militaire du général D. d'après sa correspondance 1839—71 (2 Bde., 1894).

Ducrotay de Blainville [*dükrōtä dŏ blängwil*], Henri Marie, franz. Zoolog und Anatom, *Arques bei Dieppe 12. Sept. 1778, †Paris 1. Mai 1850 als Nachfolger Cuviers und Prof. der vergleichenden Anatomie.

Ductus [lat.] *m*, Zug, Schriftzug (der Buchstaben beim Schreiben, →Duktus); in der medizinischen Fachsprache: Gang, Kanal, bes. Ausführungsgang von Drüsen.

Dud, →Fessanwurm.

Duda [slaw.], Verkleinerungsform **Dudka,** Pfeife, einfache slaw. Hirtenflöte aus Rohr, Schilf oder Holunder mit Tonlöchern und Mundstück.

Dudāīm [hebr.], Liebesäpfel (1. Mos. 30, 14ff.).

Du Deffand [*dü däfā*], Marie Anne, Marquise, geb. de Vichy-Chamrond, franz. Aristokratin, *um 1697, †Paris 23. Sept. 1780, versammelte nach der Trennung von ihrem Gatten in ihrem Salon jahrelang die führenden Geister Frankreichs. Sie war die Freundin des Präsidenten Hénault und später des geistreichen Horace Walpole. »Correspondance« (2 Bde., 1809; n. Ausg. 1865), »Lettres à Walpole« (zugleich mit den Briefen an Voltaire, 4 Bde., London 1810), »Correspondance complète« (hg. v. Lescure, 2 Bde., 1865), »Lettres à Voltaire« (1922).

Dudek [poln. 'Wiedehopf'], poln. Münze, →Düttchen.

Düdelingen, franz. **Dudelange,** Stadt im luxemb. Distr. Esch, 290 m ü. M., an dem in den Rand des Lothringer Kalkplateaus eingeschnittenen Düdelinger Bach (Karte 65, E5), hat 10400 E., Eisenerzgruben.

Dudelsack, altes Blasinstrument, →Sackpfeife.

Duden, Konrad, Philolog, *auf dem Gute Bossigt bei Wesel 3. Jan. 1829, †Sonnenberg bei Wiesbaden 1. Aug. 1911, war 1859—1905 Gymnasiallehrer und -direktor in Soest, Schleiz, Hersfeld. Er veröffentlichte das weitverbreitete »Orthographische Wörterbuch der deutschen Sprache« (1880; jetzt mit dem sog. Buchdruckerduden vereint u. d. T. »Rechtschreibung der deutschen Sprache und der Fremdwörter«; 10. Aufl. 1929), »Die Etymologie der neuhochdeutschen Sprache« (1893), »Die Rechtschreibung der Buchdruckereien deutscher Sprache« (1903; 2. Aufl. 1907).

Dudenhofen, Ldgem. im BzA. Speyer der bayr. Rheinpfalz, in der Rheinebene westl. von Speyer, hat (1925) 2350 meist kath. E.; Spargelbau.

Duderstadt, Kreisstadt im Kreis D. (224 qkm, 27460 E.) des preuß. RgBz. Hildesheim (Prov. Hannover; Karte 46, K1), an der Hahle, in fruchtbarer Talaue (Goldene Mark), vor dem Nordrand des Eichsfelds, 172 m ü. M., an den Bahnen Wulften-Leinefelde und D.-Göttingen, ist Sitz des Landratsamts, eines AGer., Zoll- und Finanzamts und hat (1925) 6500 vorwiegend kath. E. (1590 Evang.). D., dem die zwei schönen got. Kirchen aus dem 14. Jahrh. (evang. Unter-, kath. Oberkirche), das Rathaus (15.—16. Jahrh.), die Reste der alten Festungswerke und zahlreiche Fachwerkhäuser ein altertümliches Gepräge verleihen, hat Ursulinerinnenkloster, Gymnasium, kath. Lyzeum und Oberlyzeum, höhere Töchterschule, landw. Winterschule, kath. Haushaltungsschule; Feilen-, Maschinen-, Papier- und Kunstwollfabrikation, Ziegeleien, Zigarrenfabriken. — D., zuerst 927 erwähnt, 974 beim Stift Quedlinburg, gehörte 1354—1802 zum Erzstift Mainz. Es kam 1808 an Westfalen, 1816 an Hannover und 1866 an Preußen.

Duderstadt: Rathaus.

Urkundenbuch der Stadt D. bis zum J. 1500, hg. v. Jäger (2 Tle., 1883—86); Jul. Jäger: D. gegen Ende des Mittelalters (1886), und Alt-Duderstadt (2. Aufl. 1928); Wüstefeld: 1000 Jahre D. (1929).

Dudevant [*düdwā*], 1) Aurora, Baronin, geb. Dupin, franz. Romanschriftstellerin unter dem Namen George →Sand.

2) Maurice, franz. Schriftsteller unter dem Namen Maurice →Sand.

Dudith [*düditsch*], Andreas, ungar. Humanist, *Ofen 1533, †Breslau 1589, studierte in Italien und wurde Bischof von Fünfkirchen. Der ungar. Klerus wählte ihn zum Abgesandten für das Tridentiner Konzil, auf dem er sich im humanist. Geiste des Erasmus für eine gemäßigte Reform

einsetzte; daraufhin wurde er abberufen, mußte seinem Bistum entsagen und wurde mit dem Bann belegt. Er ließ sich in Breslau nieder, wo sein Haus Mittelpunkt der humanist. Geselligkeit wurde. Seine Korrespondenz ist weit verzweigt und wissenschaftlich bedeutsam.

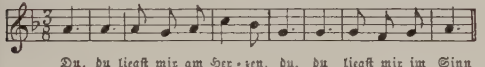
C. B. Stieff: Versuch einer ausführlichen Geschichte A. D.s (1756); Faludi: A. D. et les humanists Français (Szegediner Diss., 1927).

Dudka [slaw.], Pfeife, →Duda.

Dudley [*dă̈dli*], Stadt im Industriebezirk von Birmingham, 213 m ü. M., an der Nordgrenze der engl. Gfsch. Worcester (Karte 64, E 4), hat (1926) 58910 E., bedeutende Kohlengruben, Eisenindustrie (Maschinen, Automobile usw.) und Glasindustrie. Auf bewaldetem Hügel malerische Schloßruine.

Dudley [*dă̈dli*], engl. Adelstitel, abgeleitet von Schloß und Landschaft D. in Staffordshire; ihn führte seit 1321 die Familie **Sutton**, seit 1697 die Familie **Ward** (seit 1860 Earls of D.). Bekannt sind John D., der spätere Herzog von →Northumberland, Regent unter Eduard VI., und sein Sohn Robert D., Earl of →Leicester, der Günstling der Königin Elisabeth.

Du, du liegst mir am Herzen, Volkslied, Text und Weise um 1820 in Norddeutschland entstanden.



Du, du liegst mir am Her-zen, du, du liegst mir im Sinn

Dudweiler, Ldgem. im Ldkr. Saarbrücken des preuß. Teils des Saargebiets, 6 km nordöstl. von Saarbrücken (elektrische Straßenbahn), am Sulzbach (zur Saar), 230 m ü. M., an der Bahn Bingerbrück-Saarbrücken, hat (1927) 23550 vorwiegend kath. E. (9870 Evang.); Steinkohlenbergbau, Eisengießerei, Herstellung von Förderwagen und Backöfen.

Due [ital.], zwei; **d. volte** zweimal; **a d. voci** [*wǫ-tschi*], für zwei Stimmen, zweistimmig.

Due, Dui, russ. Ort auf der Insel Sachalin (Karte 89, K 3) mit bedeutenden Kohlengruben.

Duell [altlat. duellum = bellum 'Krieg', später falsch mit duo 'zwei' verknüpft], →Zweikampf.

Duellius, röm. Konsul, →Duilius.

Duenna [*duẽnjă*, span.], vornehme Dame, bes. Anstands-, Gesellschaftsdame.

Duenosinschrift, eine nur teilweise deutbare noch linksläufig geschriebene lat. Inschrift des 4. Jahrh. v. Chr. Sie steht auf einem in Rom beim Quirinal gefundenen Drillingsgefäß, als dessen Verfertiger darin ein Duenos (=Bonus 'der Gute') genannt wird.

E. Goldmann: Die D. (1926).

Duerne [von lat. duo 'zwei'], in der Buchtechnik eine Lage von zwei ineinandergesteckten und dementsprechend mit Seitenzahlen versehenen Bogen.

Duero, portug. **Douro,** lat. Durius, einer der größten Ströme der Pyrenäenhalbinsel, 776 km lang, mit einem Einzugsgebiet von 79000 qkm (Karte 67, D 2—A 2). Er entspringt am Pico de Urbión im östl. Randgebirge Altkastiliens und tritt bei Almazán (950 m) in die weite Hochebene von Altkastilien ein, die er mit breitem Tal und schwachem Gefälle westwärts durchzieht. Hier empfängt er von beiden Seiten seine größten Zuflüsse (Pisuerga, Esla, Adaja u. a.). Unterhalb Zamora (600 m) durchschneidet er mit engem, schnellenreichem Tal die Grundgebirgsschwelle und bildet auf 105 km die span.-portug. Grenze. Bei Torre do Moncorvo beginnt sein ruhigerer Unterlauf durchs weinreiche portug. Berg- und Hügelland (Paiz do Vinho). Bei Oporto betritt er, 300 m breit, die schmale Küstenebene und mündet westl. davon mit sandbankreicher Trichtermündung in den Atlant. Ozean. Die Barren erschweren Seeschiffen den Zugang nach Oporto. Flußschiffahrt besteht abwärts von Moncorvo (130 km); oberhalb der Gebirgsschwelle, in Altkastilien, ließ die unregelmäßige Wasserführung bisher kaum eine solche zur Entwicklung kommen.

Duett [ital. duetto], Verkleinerungsform von **Duo,** in der Musik eine Komposition für zwei melodisch selbständig geführte Gesangstimmen, meist mit Instrumentalbegleitung (→Duo). Der unbegleitete zweistimmige Satz als einfachste Form der Mehrstimmigkeit heißt bis ins 16. Jahrh. hinein →Bicinium. Das konzertante Kirchen- und Kammerduett, formal meist der Arie entsprechend, stand im 17. und 18. Jahrh. in hoher Blüte. Eine besondere Rolle spielt das D. in der Oper.

Du Fail [*dü faj*], Noël, Seigneur de la **Hérissaye,** franz. Schriftsteller, *gegen 1520, †1591, veröffentlichte außer einigen griech. Werken unter dem Pseudonym **Léon Ladulfi** »Propos rustiques« (1547) und »Baliverneries ou contes nouveaux d'Eutrapel« (1548), worin er realist. Schilderungen des Bauernlebens gibt. Die nach seinem Tode herausgegebenen »Contes et discours d'Eutrapel« (1595) handeln über Mißstände der Zeit. Neuausgaben von A. de la Borderie (1878) und Courbet (1894).

Rich. Förster: Die sog. facetiösen Werke Noëls D. F. (Leipziger Diss., 1912).

Dufaure [*düfōr*], Jules Armand Stanislas, franz. Staatsmann, *Saujon (Dep. Charente-Inférieure) 4. Dez. 1798, †Paris 28. Juni 1881, Advokat, wurde 1834 Abgeordneter, 1839 für kurze Zeit Minister der Staatsbauten unter Soult und 1844 Führer einer Mittelpartei. Nach der Februarrevolution schloß er sich der Republik an; er war unter Cavaignac (Okt. bis Dez. 1848) und unter Louis Napoleon (Juni bis Okt. 1849) Minister des Innern. Unter dem Zweiten Kaiserreich blieb er der Politik fern; 1863 wurde er Mitglied der Académie française. 1871 in die Nationalversammlung gewählt, war D. unter Thiers (Febr. 1871 bis Mai 1873) und im Kabinett Buffet (März 1875 bis Febr. 1876) Justizminister; als Rechtsrepublikaner leitete er dann selbst zwei Ministerien (März bis Dez. 1876 und Dez. 1877 bis Febr. 1879), in denen er neben dem Vorsitz wieder die Justiz übernahm. Seit 1876 saß er im Senat.

Picot: D., sa vie et ses discours (1883).

Dufay, 1) [*düfä̈*] Charles François de **Cisternay,** franz. Naturforscher, *Paris 14. Sept. 1698, †das. 16. Juli 1739. D. war zuerst Kapitän in der franz. Armee, wurde 1723 Mitglied der Akademie der Wissenschaften. Er entdeckte, daß es zwei verschiedene Arten von Elektrizität (positive und negative) gibt, konstruierte eine Sonnenuhr und bearbeitete auch mathem. Fragen. Von seinen Schriften ist zu nennen: »Six mémoires sur l'électricité« (1733 und 1734).

2) [*düfä̈*] Guillaume, niederländischer Komponist, *Chimay (Hennegau) kurz vor 1400, †Cambrai 27. Nov. 1474, war 1428—37 Sänger der päpstl. Kapelle in Rom, 1442—47 in der Kapelle des Gegenpapstes Felix V. und zuletzt Kanonikus in Cambrai. Von seinen Werken sind erhalten 8 Messen und etwa 20 Teilstücke von Messen, Motetten, Magnifikats und 59 weltl. und 36 geistl. Lieder. D. ist der jüngste der drei Hauptmeister (Binchois, Dun-

stable) der ausgebildeten kontrapunktischen Mehrstimmigkeit. Er ist nicht ein bahnbrechender Neuerer, sondern hat in kraftvoller Weise die gesamten Formelemente seiner Zeit zu einem eigenen Stil zusammengefaßt. Dieser »Dufay-Stil« hat ein Jahrhundert lang die ältere niederländ. Schule beeinflußt. Eine Auswahl der Werke D.s ist in den »Denkmälern der Tonkunst in Österreich«, Bd. 7, 9, 1, 19, 1, 27, 1 und 31. Eine Gesamtausgabe wird durch H. Besseler (Deutsche Musikgesellschaft) vorbereitet.

Haberl: Bausteine zur Musikgeschichte, Bd. 1 (1885); Ch. van den Borren: G. D. Son importance dans l'évolution de la musique au XVe siècle (Brüssel 1926).

Duff [*dăf*], Alexander, schott. Missionar, *Monlin (Perthshire) 26. April 1806, †Edinburgh 12. Febr. 1878, war Gründer der Schulmission in Brit.-Indien. D. suchte durch Hochschulen mit engl. Unterrichtssprache und christl. Charakter die Bildungsschichten Indiens zu erreichen. Auf seine Anregung wurde das anglokoloniale Schulsystem in Indien gegründet. Später war D. Inspektor der freischott. Missionen und Dozent der Missionswissenschaft in Edinburgh.

L. Paton: Alex. D., pioneer of missionary education (1923).

Duffek, Nikolaus, Schriftsteller unter dem Namen Julius →Rosen.

Duffel [*dăfĕl*], Gem. in der belg. Prov. Antwerpen, 10 m ü. M., an der Nethe, Bahnstation, hat (1927) 9850 E., Textilindustrie, Fabrikation von landw. Geräten, Ziegeleien.

Düffel, auch **Sibirienne** genannt, ein dem Flaus (Fries oder Coating) ähnl., tuchartiges Wollgewebe, auch dem →Biber (2) und →Kalmuck ähnlich.

Dufferin [*dăfərĭn*], Frederick Temple **Hamilton-Temple-Blackwood,** Marqueß of **D. and Ava** (1888), brit. Staatsmann, *Florenz 21. Juni 1826, †London 12. Febr. 1902, kam 1850 ins Oberhaus, wurde Ende 1868 im liberalen Kabinett Gladstone Kanzler des Hzgt. Lancaster und 1872 Generalgouverneur von Kanada. 1879 ging er als Botschafter nach Petersburg, 1881 nach Konstantinopel; von hier aus wurde er im Winter 1882—83 nach Ägypten gesandt, um die Grundlage des neuen engl. Verwaltungssystems zu schaffen. Als Vizekönig von Indien (1884—88) führte D. die Annexion Burmas und die Lösung des afghan. Grenzstreites mit Rußland durch. 1888 wurde er Botschafter in Rom, 1891 in Paris (bis 1896). Neben mehreren Schriften zur irischen Frage erschienen von ihm »Speeches and addresses« (1882) und »Speeches delivered in India 1884—88« (1890); seine Gattin schrieb u. a.: »Our viceregal life in India« (1889).

Lyall: Life of the marquis of D. and Ava (2 Bde., 1905).

Dufour [*dūfūr*], 1) Guillaume Henri, schweiz. General, *Konstanz 15. Sept. 1787, †Contamines bei Genf 14. Juli 1875, widmete sich mathem. und jurist. Studien, trat 1807 in die polytechn. Schule zu Paris ein, wurde 1809 Genieoffizier, zeichnete sich 1813 bei der Verteidigung Korfus aus und beteiligte sich an den letzten Feldzügen Napoleons. Nach Genf zurückgekehrt, wurde D. Kantonsingenieur und leitete seit 1819 den Instruktionsdienst an der Militärschule in Thun. Er führte, seit 1831 Chef des eidgenössischen Generalstabs, Okt. 1847 die eidgenössischen Truppen gegen die Sonderbundskantone, 1849 bei der Grenzbesetzung wegen des bad. Aufstandes, 1856 beim Ausbruch des Neuenburger Konflikts mit Preußen und 1859 bei der Grenzbesetzung im Ital. Kriege. D. gehörte der gemäßigt-konservativen Partei an. Er leitete 1864 den Genfer Kongreß, der die Gründung des Roten Kreuzes veranlaßte. D. war Leiter der schweiz. Landesvermessung und erster Direktor des 1838 gegr. Eidgenössischen Topogr. Bureaus. Unter seiner Leitung entstand 1832—64 die »Topogr. Karte der Schweiz« in 1 : 100000 (25 Blatt), die sog. **Dufourkarte,** zu ihrer Zeit eins der hervorragendsten Kartenwerke und noch heute in Gebrauch. Nach D.s Tod erschien seine Schrift: »La campagne du Sonderbund et les événements de 1856« (Neuchâtel 1875; deutsch, Basel 1876). Nach D. ist die →Dufourspitze benannt.

Ochsenbein: General D. (Bern, 3. Aufl. 1886); Senn-Barbieux: Das Buch vom General D. (6. Aufl. 1897); Schweizer Kriegsgeschichte, Heft 10 (Bern 1917).

2) Pierre, Deckname des franz. Schriftstellers Paul →Lacroix.

Dufour-Feronce [*dūfūr fərōß*], 1) Albert, Kaufmann, *Leipzig 20. Dez. 1798, †London 12. Nov. 1862, entstammte einer um 1700 nach Leipzig gekommenen franz. Hugenottenfamilie. Neben seiner eigenen geschäftl. Tätigkeit hat D. sich als weitblickender Wirtschaftspolitiker um die Förderung des deutschen Verkehrswesens sehr verdient gemacht; so war er zusammen mit Gustav Harkort an dem Bau der 1837—39 in Betrieb genommenen Leipzig-Dresdener Eisenbahn führend beteiligt. Zusammen mit dem österr. Ingenieur Negrelli setzte er sich in Deutschland für den Bau des Suezkanals ein und war Vorsitzender der deutschen Gruppe der von dem franz. Sozialreformer Prosper Enfantin gegr. »Société d'Etudes du Canal de Suez«, mußte es jedoch erleben, daß durch das rücksichtslose Vorgehen von Ferdinand de Lesseps der deutsche Einfluß beim Kanalbau völlig beiseitegeschoben wurde.

Georgi-Dufour: Urkunden zur Geschichte des Suezkanals (1913).

2) Albert, Diplomat, Enkel von 1), *London 14. Mai 1868, Großindustrieller in Leipzig, trat 1919 in den diplomat. Dienst des Reiches, wurde 1920 Botschaftsrat in London und erhielt 1924 den Titel eines Gesandten; seit 1926 ist er Untergeneralsekretär des Völkerbundes.

Dufourspitze [*dūfūr-*], höchster Gipfel des Monte Rosa, 4638 m hoch, benannt nach dem schweiz. General →Dufour.

Dufrénoy [*dūfrēnŭa*], Pierre Armand, franz. Mineralog, *Sevran (Dep. Seine-et-Oise) 5. Sept. 1792, †Paris 20. März 1857 als Generalinspektor der Bergwerke und Direktor der kaiserl. Bergwerksschule. Er schrieb: »Mémoires pour servir à une description géologique de la France« (mit Elie de Beaumont, 4 Bde., 1836—38), »Explication de la carte géologique de la France« (mit Beaumont, 2 Bde., 1841—48), »Traité complet de minéralogie« (3 Bde., 1844—45; 2. Aufl., 4 Bde. mit Atlas, 1856—59).

Dufresne [*dūfrĕn*], 1) Charles, Geschichtsforscher und Philolog, →Du Cange.

2) Jean, Schachmeister, *Berlin 14. Febr. 1829, †das. 15. April 1893, schrieb: »Großes Schachhandbuch« (1871, mit Zukertort), »Kleines Lehrbuch des Schachspiels« (1881 u. ö.).

Dufresny [*dūfrăni*], Charles de la **Rivière,** franz. Schriftsteller, *Paris 1648, †das. 6. Okt. 1724, setzte nach Molières Tod mit ungleichem Erfolg das Lustspiel fort, schrieb für das Théâtre français etwa 25 Komödien, von denen »L'esprit de contradiction« (1700) und »La coquette de village«

(1715) erwähnt seien. »Œuvres« (6 Bde., 1731; 4 Bde., 1747), »Œuvres choisies« (2 Bde., hg. v. Auger, 1810). D.s »Les amusements sérieux et comiques« (1707; n. Ausg. 1869 und 1922) dienten Montesquieu als Vorbild zu den »Lettres persanes«.

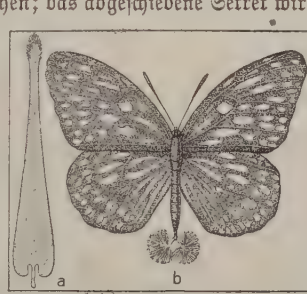
Duft, 1) Geruch, vorwiegend Geruch angenehmer Art (→Duftstoffe); auch Rauhreif. (→Duftbruch.)

2) Bestandteil eines Taus, →Ducht.

3) **D.** [von hebr. tōw 'gut'], in der Gauner- und Kundensprache sww. tüchtig, gediegen; **dufter Kunde,** erfahrener Landstreicher, guter Kamerad; **dufte Winde,** ein Haus, in dem Bettlern etwas gegeben wird.

Duftbruch, das Brechen von Ästen, Stämmen, Gipfeln der Bäume infolge von Eisbelastung durch Rauhreif.

Duftorgane, bei Schmetterlingen an verschiedenen Stellen des Körpers befindliche Büschel umgestalteter Schuppen, die mit Drüsenzellen unter der Haut in Verbindung stehen; das abgeschiedene Sekret wird durch die Schuppen fein verteilt und so verbreitet. Die Duftorgane des Weibchens dienen dazu, Männchen aus einer größeren Entfernung anzulocken, die des Männchens, das Weibchen zur Kopulation bereitzumachen. Zuweilen spielen sie auch eine Rolle für die Auffindung der Futterplätze. Hautflügler haben eine **Duftdrüse,** z. B. die Honigbiene in der Verbindungshaut zwischen dem 5. und 6. Rückenschild des Hinterleibs. Diese Duftdrüsen strömen einen jedem Bienenvolk eigentümlichen Duft aus, an dem sich die Bienen eines Volkes erkennen. Auch dient er zur Orientierung.



Duftorgan: a Duftschuppe vom Flügel des Rapsweißlings, b Männchen von Danais septentrionis mit ausgespreiztem Duftpinsel (nach Doflein).

Duftstoffe, 1) in der Parfümerie Elementarstoffe und chem. Verbindungen von charakteristischem Geruch, wie z. B. ätherische Öle sowie gewisse Drogen des Pflanzenreichs (Vanille usw.) und des Tierreichs (Moschus und Ambra).

2) D. bei Pflanzen sind aus vielen Gruppen des Pflanzenreichs bekannt. Während die Fäulniserreger unter den Bakterien durch ihre Zersetzungstätigkeit widerliche D. erzeugen, ist von angenehmeren Gerüchen der »Erdgeruch« z. T. auf Tätigkeit von Bodenbakterien zurückzuführen. Andere Bakterien haben Ananas- und Erdbeergeruch. Von Algen hat Veilchengeruch die Veilchensteinalge (Trentepohlia iolithus). Bei den Pilzen sind Gerüche sehr häufig (Geruch nach frischem Mehl, Rettich, Knoblauch, Anis, bitteren Mandeln, Zimt, Nelken, Waldmeister, Perubalsam, Orangen, Hyazinthen, Moschus, Hering, Wanzen, Leichen, Fäkalien). Von Flechten wird die →Bandflechte (Evernia prunastri) zur Parfümgewinnung verwertet. Von den Moosen haben einige Geruch nach Fäkalien oder faulem Käse, andere eine Mischung von Fruchtaroma und Ekelgeruch. Manche Farne duften durch Kumarin. Bei den Blütenpflanzen gehen die außerordentlich verschiedenen Gerüche hauptsächlich von Harzen und ätherischen Ölen aus. Eine Bedeutung der pflanzl. D. für das Leben der betr. Pflanzen liegt in der Anlockung von Insekten zur Verbreitung der Sporen, des Pollens und der Samen. Widerliche Gerüche schrecken vielleicht Feinde ab.

v. Lingelsheim: Über die Riechstoffe der Pflanzen (Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterländ. Kultur, 1926).

3) D. bei Tieren dienen z. T. als Verteidigungs- und Abschreckungsmittel. Gefangene Amphibien und Reptilien z. B. strömen einen knoblauchähnl. sog. Angstduft aus. Manche Säuger haben einen besonderen Stinkapparat, z. B. die →Dachse. Zahlreiche Insekten scheiden widerliche D. ab, so Wanzen, Küchenschaben, viele Käferarten, wie der Moschusbock (→Bockkäfer). — Weit verbreitet bei luftbewohnenden Gliederfüßern und Wirbeltieren sind D. als Anlockungsmittel der Geschlechter. Schmetterlinge haben →Duftorgane; bei den Männchen der Krokodile und vieler Schlangen sind während der Paarungszeit Riechdrüsen tätig. Unter den Säugern ist bes. der Brunstgeruch des Gemsbocks (→Brunst), der Moschusgeruch des Moschustiers und des Moschusochsen bekannt. Der →Biber sondert das sog. Bibergeil ab. — Vom Menschen werden tier. D. meist als widerlich, selten als angenehm empfunden.

Du Gard [*dü gār*], Roger Martin, franz. Schriftsteller, *Paris 1881, lebt in Bellême (Orne), bes. bekannt durch die Dichtung »Jean Barois« (1913), die im Anschluß an die Dreyfusaffäre den Kampf zwischen Freidenkertum und Katholizismus als individuelles und zeitgeschichtl. Problem behandelt, ferner durch die bäuerlichen Farcen »Le testament du père Leleu« (1920) und »La gonflé« (1928) sowie durch den groß angelegten, noch nicht abgeschlossenen Familien- und Bildungsroman »Les Thibault« (1921 f.; deutsch 1928 ff.).

Dugento [*-dschento*, ital.], zweihundert; ital. Bezeichnung für das 13. Jahrhundert.

Dughet [*dügä*], Gaspard, franz. Maler, → Poussin.

Dugi Otok, ital. **Isola lunga** oder **grossa,** nordadalmat. Insel in der jugoslaw. Primorska Banovina (Karte 71, B 2/3), umfaßt 91 qkm und bildet das Hauptglied der äußersten Inselkette vor Zara. Das langgestreckte, bis zu 338 m aufragende Eiland hat (1921) 6875 kath. kroat. E., Wein-, Feigen- und Olivenbau, an den Küsten auch Salzgewinnung.

Dugong [malaiisch dūjong], Seekuh, →Sirenen.

Dugonics [*-nitsch*], Andreas, ungar. Schriftsteller, *18. Okt. 1740, †15. Juli 1818, lebte in Szeged als Mitglied des Piaristenordens. Mit der pedantisch-gelehrten Verherrlichung der ungar. Vorzeit »Etelka« (1788), die als patriotische Tat bewundert und gefeiert wurde, begründete er den ungar. Prosaroman.

Dug-out [*dägaut*, engl. 'ausgehöhlt'], Einbaum aus einem ausgehöhlten Baumstamm, in Brit.-Indien auf den Flüssen zur Postbeförderung verwendet.

Duguay-Trouin [*dügä truä̃*], René, franz. Seeheld, *Saint-Malo 10. Juni 1673, †Paris 27. Sept. 1736, zeichnete sich im Span. Erbfolgekrieg als Kaperführer aus, eroberte 1711 Rio de Janeiro, wurde zum Geschwaderchef ernannt und 1731 in den Rat für Indien berufen. Er schrieb »Mémoires«, hg. v. Beauchamps (4 Bde., 1740).

Voillard: Vie de Monsieur D., d'après le manuscrit autographe (1884); de Bona: Histoire de D. (1890); Le Nepvou de Carfort: D. documents inédits (1912).

Duguesclin [*dügäklē*], Bertrand, Connétable von Frankreich, *auf Schloß Motte-Broons in der Bretagne um 1320, †bei der Belagerung von Châ-

teauneuf de Randon 13. Juli 1380, siegte in Spanien 14. März 1369 bei Montiel, wodurch er dem Grafen Heinrich von Trastamara das Kgr. Kastilien gewann. König Karl V. von Frankreich ernannte ihn 2. Okt. 1370 zum Connétable. 1370—73 verjagte er die Engländer aus Poitou und fast allen übrigen franz. Besitzungen. Ein besonderes Verdienst D.s war es, daß er die undisziplinierten Söldnerbanden, die das eigne Land gefährdeten, in zuverlässige Truppen verwandelte.

Luce: Histoire de Bertrand D. (3. Aufl. 1896); Stoddard: Bertrand Du Guesclin. Constable of France (1897).

Duhamel [düämäl], Georges, franz. Schriftsteller, *Paris 30. Juni 1884, Arzt, gründete 1906 mit Vildrac, Arcos u. a. die Dichtergemeinschaft der »Abbaye« und schrieb die lyr. Dichtungen »Des légendes, des batailles« (1907), »Selon ma loi« (1910), »Compagnons« (1912), »Élégies« (1920). Er erlangte Weltruf seit der Veröffentlichung der aus seinen ärztl. und darüber hinaus seelischen Erlebnissen im Krieg entstandenen Bücher »Vie des martyrs« (1917) und »Civilisation« (1918; der Titel ist schmerzlich-ironisch gemeint). Versuche, den Krieg durch Innerlichkeit der Gesinnung zu überwinden, gibt er in »Entretiens dans le tumulte« (1919) und »La possession du monde« (1919). Psychol. Romane sind »Confessions du minuit« (1920), »Deux hommes« (1924), »La pierre d'Horeb« (1925), »Le Journal de Salavin« (1927), »La nuit d'orage« (1928). Reizvoll ist das Kinderbuch »Les plaisirs et les jeux« (1922). Als Dramatiker gab er das Blindendrama »La lumière« (1911); ferner »Dans l'ombre des statues« (1912), »Le combat« (1913); die literar. Satire »L'œuvre des athlètes« (1920), die ernsthafte Komödie »La journée des aveux« (1924). Reiseschilderungen sind: »Le prince Jaffar« (1923) und »Le voyage de Moscou« (1927). Literar. Kritik übte er in einem Buche über Paul Claudel (1913), in »Les poètes et la poésie« (1914) und in »Lettres au Patagon« (1926).

C. Aveline: Ouvrages de G. D., essai de bibliographie (1925); Antoine: Georges D. (1927).

Duhamel du Monceau [düämäl dü mõßõ], Henri Louis, franz. Botaniker, *Paris 1700, † das. 12. Aug. 1782 als Generalinspektor der Marine, schrieb über Baumleben und Baumzucht, beschäftigte sich auch mit tier. Physiologie, Chemie und Meteorologie.

Duhm, Bernhard, evang. Theolog, *Bingum (Ostfriesland) 10. Okt. 1847, †Basel 31. Aug. 1928, wurde 1877 Prof. in Göttingen, 1889 in Basel, machte sich namentlich um das Verständnis der israel. Propheten verdient. Seine Hauptwerke sind: »Die Theologie der Propheten« (1875), Kommentare zu Jesaias (1892), Hiob (1897), den Psalmen (1898), zu Jeremias (1901), »Über Ziel und Methode der theolog. Wissenschaft« (1889), »Das Geheimnis in der Religion« (1896), »Israels Propheten« (1916).

Duhn, Friedrich von, Archäolog, *Lübeck 17. April 1851, wurde 1879 Privatdozent in Göttingen, 1880 (seit 1920 emeritiert) ord. Prof. der klass. Archäologie in Heidelberg. Sein Hauptarbeitsgebiet ist die geschichtl. Topographie, Kultur und Kunst Italiens im Altertum. Hauptwerke: »Der griech. Tempel in Pompeji« (mit Jacobi, 1890), »Aus dem klass. Süden« (1896), »Pompeji, eine hellenistische Stadt in Italien« (1906), »Italische Gräberkunde« (2 Bde., 1924).

Duhnen, Ldgem. und Nordseebad in der hamb. Landherrenschaft Ritzebüttel, unweit westl. von Cuxhaven, hat (1925) 680 E.

Duhr, Bernhard, Historiker, Jesuit (seit 1872), *Köln 2. Aug. 1852, wurde 1887 Priester, lebte als Schriftsteller in Exaeten (Holland), jetzt in München. Seine schriftstellerische Tätigkeit bezieht sich auf die Geschichte der deutschen Jesuiten. D. schrieb »Jesuiten-Fabeln« (1891), »Aktenstücke zur Geschichte der Jesuitenmissionen in Deutschland 1848—72« (1903), »Geschichte der Jesuiten in den Ländern deutscher Zunge« (1. Bd., 1907; 2. Bd., 1913; 3. Bd., 1921; 4. Bd., 1928). Ferner gab er heraus: »Ratio studiorum et Institutiones scholasticae Societatis Jesu«, Bd. 4 (als Fortsetzung des Werkes von Pachtler, 1894), und deutsch: »Die Studienordnung der Gesellschaft Jesu« (1896).

Dühring, Karl Eugen, Philosoph und Nationalökonom, *Berlin 12. Jan. 1833, †Nowawes bei Berlin 21. Sept. 1921, war zuerst Jurist, gab aber eines Augenleidens wegen den jurist. Beruf auf, wurde 1863 Privatdozent für Philosophie und später auch für Nationalökonomie an der Universität Berlin. Infolge seiner heftigen Angriffe gegen das Universitätswesen und gegen Professoren wurde ihm 1877 die Lehrerlaubnis entzogen. Er lebte von da ab als Privatgelehrter.

Eugen Dühring.

D. schuf scharfsinnige, eigenwillige, oft in verletzende Polemik sich verlierende Werke auf den Gebieten der Philosophie, Nationalökonomie und der Naturwissenschaften. Seine persönl. und polemische Haltung erklärt sich z. T. aus seiner Anschauung, daß der Philosoph zum Reformator der Menschheit werden müßte. Er kämpfte für eine unbedingte Gestaltung der Wirklichkeit nach den Möglichkeiten der menschl. Verstandesleistung und »nach dem Leitfaden der Materialität«. Dieser Positivismus zeigt sich in den Werken »Natürl. Dialektik« und »Wert des Lebens« (beide 1865) und bes. in der »Wirklichkeitsphilosophie« (1895), die von einer starken Bewunderung für A. Comte zeugen. Weitere Darstellungen seiner Philosophie sind: »Kursus der Philosophie als streng wissensch. Lebensanschauung und Lebensgestaltung« (1875) und »Logik und Wissenschaftstheorie, denkerisches Gesamtsystem verstandessouveräner Geisteshaltung« (1878). Von seinem positivistischen Standpunkt aus kämpft er für eine heroische, religionsfreie Lebensauffassung. Seine Gegnerschaft gilt vor allem der jüd. Religion und dem Christentum, da es aus dem Judentum hervorgegangen ist. Den Einfluß dieser jüd.-christl. Weltanschauung sucht er in seinen Schriften: »Kritische Geschichte der Philosophie« (1869), »Die Judenfrage« (1881) und »Die Größen der modernen Literatur« (2 Bde., 1893) aufzudecken und zu verdrängen.

Sein bedeutendstes Werk ist seine Preisschrift: »Kritische Geschichte der allgem. Prinzipien der Mechanik« (1872). In seinen naturwissenschaftlichen Schriften trat er für Rob. Mayer, als »den Galilei des 19. Jahrh.«, ein. In der Nationalökonomie trat

er dem Sozialismus entgegen und betonte in seinem »Personalismus« die Wirkungskraft der geistig-sittlichen Persönlichkeit gegenüber den unpersönlichen sachlichen Notwendigkeiten des Geschehens. Auch hier suchte er neben eigenen Vorschlägen (Begründung einer rechtl. Geldlehre) vor allem seine Gegner kritisch zu erledigen, so in seiner »Kritischen Geschichte der Nationalökonomie und des Sozialismus« (1871); seine Anschauungen bewies er vielfach mit Gründen Careys, den er in verschiedenen Schriften als vorbildlichen Volkswirtschaftslehrer hinstellte. Seit 1899 stritt er für seine weltanschaulichen, lebens- und wirtschaftsreformerischen Gedanken in seiner Zeitschrift »Personalist und Emanzipator« (von seinem Sohn Ulrich fortgesetzt). Als Selbstbiographie ist sein Werk: »Sache, Leben und Feinde« (1882) zu betrachten.

Seine Lehre und Lebensanschauung wird bes. von seinem Sohne Ulrich D. (*Berlin 6. Febr. 1863) und von einem von Döll 1924 gegr. **Dühringbund** (Sitz Berlin, Organ: Propagandablätter für Dühringsche Geisteshaltung und Lebensgestaltung) verbreitet. Auch andere lebensreformerische Gruppen völkischer Richtung gehen in den Bahnen D.s. Die Anhänger D.s halten Kongresse ab; der erste war 1922.

Vaihinger: Hartmann, D. und Lange (1876); Friedrich Engels: D.s Umwälzung der Wissenschaft (1878); Druskowitz: Eugen D. (1888); Döll: Eugen D. (1893); Gerhard Albrecht: E. D.s Wertlehre (1914), und Eugen D. (1927); Theod. Lessing: D.s Haß (1922).

Dührssen, Alfred, Gynäkolog, *Heide (Holstein) 23. März 1862, habilitierte sich 1888 in Berlin, gründete das. 1892 eine eigene Privatklinik für Frauenkrankheiten und wurde 1895 Tit.-Prof., war bis 1913 Prof. an der Charité in Berlin. Seine zahlreichen Monographien und Arbeiten beziehen sich bes. auf die Bekämpfung der Geburtsblutungen, Uteruskarzinom, Operationsmethoden des vaginalen Kaiserschnittes und Verlagerungen der schwangeren Gebärmutter. Sehr bekannt sind: »Die neue Geburtshilfe, ihre Beziehung zum Staat und zu der Bevölkerungspolitik« (1923), »Geburtshilfliches Vademecum« (13.—15. Aufl. 1921), »Gynäkologisches Vademecum« (15.—16. Aufl. 1922).

Dui, Ort auf der Insel Sachalin, →Due.

Duiffopruggar, Geigenbauer, →Tieffenbrucker.

Duiflöte, →Doppelflöte.

Duilius oder **Duellius,** Name von Angehörigen eines röm. plebejischen Geschlechts, dessen bekanntestes Mitglied, **Gajus D.,** als Konsul 260 v. Chr. im Ersten Punischen Krieg den ersten röm. Seesieg über die Karthager bei Mylä erfocht. D. wurde durch Errichtung der Columna rostrata (→Columna) auf dem Forum geehrt. Die zugehörige, jedoch erst der frühen Kaiserzeit entstammende Inschrift hat sich dort gefunden.

Duim [*döüm*, niederländ. 'Daumen'], frühere holländ. Bezeichnung für Zentimeter.

Duinbergen, belg. Seebad, →Heyst.

Duisberg [*düß-*], Carl, Chemiker und Industrieller, *Barmen 29. Sept. 1861, trat 1884 bei den Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. in Elberfeld ein, wurde 1899 Direktor, 1912 Generaldirektor. Unter seiner Leitung entstand das neue Werk der Firma in Leverkusen. Bei der Gründung der »Interessengemeinschaft der deutschen Teerfabriken« im Jahre 1904 ebenso wie bei der Fusion dieser Unternehmungen zur →J. G. Farbenindustrie A.-G. 1925 war D. führend beteiligt; seitdem ist er Vorsitzender des Aufsichtsrats und des Verwaltungsrats der J. G. Farbenindustrie. D. hat sich um die Entwicklung der Teerfarbenindustrie große Verdienste erworben. Er erfand u. a. das Benzopurpurin, Benzoazurin, Azofuchsin, Victoriaschwarz. Seiner Wirksamkeit ist die gegenwärtige enge Beziehung zwischen chem. Wissenschaft und chem. Industrie in hohem Maße zu danken. Er ist seit 1925 Erster Vorsitzender des »Reichsverbandes der deutschen Industrie«, außerdem u. a. Prof. und achtfacher Ehrendoktor. 1923 erschienen von ihm: »Abhandlungen, Vorträge und Reden 1882—1921.«

Rassow: Die chem. Industrie (1925).

Duisburg [*düß-*], ehemal. Stadt im RgBz. Düsseldorf der preuß. Rheinprovinz, seit 1929 zu →Duisburg-Hamborn gehörig, hatte 1925: 274200 E. (125200 Evang., 140400 Kath., 2200 Jsr., 6400 Sonstige).

Geschichte. D., wahrscheinlich das Dispargium Gregors von Tours, bestand schon zur Merowingerzeit. Im 13. Jahrh. an die Herzöge von Limburg verpfändet, kam die Stadt 1290 an die Fürsten von Cleve und 1666 an Brandenburg. Die Reichsfreiheit D.s wurde vom Großen Kurfürsten nicht mehr anerkannt. 1655—1818 war es Universitätsstadt. Als eine der »Sanktionsstädte« hatte D. vom 8. März 1921 bis 25. Aug. 1925 belg. Besatzung. 10. Juli 1929 wurde D. mit Hamborn zu →Duisburg-Hamborn vereinigt.

Duisburg-Hamborn, durch Vereinigung der bisherigen Städte Duisburg und Hamborn 10. Juli 1929 gebildeter Stadtkreis (144 qkm) im preuß. RgBz. Düsseldorf (Rheinprovinz; Karte 46, C 2; Stadtplan), hat (1929) 424070 E. (176740 Evang., 226000 Kath., 2900 Jsr., 18430 Sonstige). — Geographische Lage. D. liegt r. am Rhein beiderseits der Mündung der Ruhr, von der hier der zum Dortmund-Ems-Kanal führende Rhein-Herne-Kanal abzweigt, in breiter, flacher Niederung zwischen dem Rhein im W und den sanften Höhen der Nordwestausläufer des Rhein. Schiefergebirges im O, 33 m ü. M., am Westrande des großen Industriegebiets der Ruhr, dessen Kohlenschätze in den Häfen von D. verladen werden.

Duisburg-Hamborn.

— Stadtplan, Baucharakter. Die neue Großsiedlung setzt sich aus vier Hauptteilen zusammen. Südl. von der Ruhrmündung liegt Duisburg, mit den Stadtteilen Hochfeld, Papendell, Düssern und Neudorf, durch eine 936 m lange eiserne Brücke mit dem l. Rheinufer verbunden. Daran schließen sich südwärts weitere, seit 1929 eingemeindete Vororte. Auf dem r. Ruhrufer ziehen sich die 1905 einverleibten Stadtteile Ruhrort, Laar, Meiderich und, weiter nördl. r. von der Emscher, Stockum und Beeck hin. Von Ruhrort führt eine 626 m lange Rheinbrücke nach der auf dem l. Ufer gelegenen Stadt Homberg. Nördl. von der unteren Emscher, die bis 1929 im allgemeinen die Nordgrenze von Duisburg bildete, erstreckt sich das Gebiet der ehemal. Stadt Hamborn. Hamborn, das selbst erst i. J. 1911 durch Zusammenlegung mehrerer Gemeinden entstanden ist, ist eine lockere Streusiedlung, aus der sich die vier durch industrielle Anlagen getrennten Hauptwohnkerne Alt-Hamborn, Marxloh, Bruckhausen und Alsum herausheben. Zwischen Duisburg einerseits und Ruhrort und Meiderich anderseits schiebt sich ein breiter Landstreifen ein, der bis auf die Siedlungen Neuenkamp und Kaßlerfeld unbebaut und künftigen Hafenerweiterungen vorbehalten ist. Er wird von den gewaltigen Hafenanlagen umrahmt, die für das Stadtbild charakteristisch sind und den verkehrs-

reichsten Binnenhafen der Erde darstellen. Im N liegen die Häfen von Ruhrort, die die Südfront dieses Stadtteils hufeisenförmig umgürten: der Eisenbahnhafen, der Vinckekanal (der 1820—25 erbaute alte Hafen), der sich in den Werft-, den Bunker-, den Nord- und den Südhafen verzweigt, südl. davon der 1872—90 angelegte Kaiserhafen, der Hafenkanal mit den drei Hafenbecken A, B und C. Am Ausgang des letzteren beginnt der Rhein-Herne-Kanal.

Duisburg-Hamborn: Hafenbild.

Im S, am Nordrand von Duisburg, dehnen sich die Duisburger Häfen aus: der Außenhafen, der Innenhafen mit dem Holzhafen und der Parallelhafen. Zum Duisburger Bezirk gehören ferner noch der Hochfelder Hafen im S und die Hafenanlagen des Duisburger Rheinufers. Weitere große Häfen ziehen sich westl. von Hamborn am Rheinufer hin, bei Alsum (an der Emschermündung) und bei Schwelgern. D. zeigt durchaus das Gepräge einer modernen Industriegroßstadt. Bes. das Duisburger Rheinufer und der Nordrand von Ruhrort sind von riesigen Industrieanlagen umsäumt, unter denen namentlich die Werke der Niederrhein. Hütte, von Harkort und Vulkan (in Duisburg) sowie Phönix und die Rhein. Stahlwerke (in Ruhrort) zu nennen sind. An den Häfen ziehen sich gewaltige Speicher und Ladeanlagen hin (an den Duisburger Häfen die der Deutsch-Amerik. Petroleumgesellschaft). Auch für Hamborn sind große Schachtanlagen, Hochöfen, Stahl- und Walzwerke charakteristisch. Die größten Betriebe sind hier die Vereinigten Stahlwerke (Abt. Bergbau, 14000 Arbeiter; Abt. August-Thyssen-Hütte, 11000 Arbeiter), die Gewerkschaft Steinkohlenbergwerk Neumühl (5000 Arbeiter), die A.-G. für Zinkindustrie, die Thyssenschen Gas- und Wasserwerke. Von den alten Bauwerken sind nur sehr wenige erhalten: in Duisburg die um 1300 erbaute kath. Minoritenkirche, die das Seitenschiff der 1896 erneuerten Liebfrauenkirche darstellt, die evang. Salvatorkirche (um 1300), die alte Lateinschule (1512) und einzelne Teile der alten Stadtmauer; in Hamborn die 1137 erbaute Abtei mit roman. Kreuzgang. Unter den neuen Gebäuden sind erwähnenswert: in Duisburg das Rathaus, das Stadttheater, die Getreidebörse, das Landgerichtsgebäude, die Tonhalle, der Mercatordenkmalsbrunnen, das Bismarckdenkmal; in Ruhrort das Verwaltungsgebäude der Rhein. Stahlwerke, die Schifferbörse, das Schiffahrthaus, das Denkmal Kaiser Wilhelms I. und Bismarcks; in Hamborn das Rathaus (1904), das Hauptverwaltungsgebäude der Vereinigten Stahlwerke, die 1915 vollendete Liebfrauenkirche, das staatl. Polizeiamt, das Amtsgericht, das Gebäude der Schutzpolizei, die städt. Berufsschule und das städt. Realgymnasium (letztere fünf sämtlich 1926—29 fertiggestellt). — Wirtschaftscharakter. D. verdankt sein rasches Emporblühen seiner Eigenschaft als Hauptausfuhrplatz für die Kohlenschätze des Ruhrgebiets und Haupteinfuhrhafen für Eisenerze, Holz, Getreide und Petroleum. Der riesige Güteraustausch wird stark erleichtert durch den 1907—14 erbauten Rhein-Herne-Kanal, der in D. die Ruhrmündung erreicht. Der Kohlenreichtum ist die Grundlage für die gewaltige Eisen- und Maschinenindustrie des Industriegebiets, für die D. ein wichtiger Mittelpunkt ist. Das Großgewerbe der Stadt erstreckt sich auf Hochöfen, Eisenkonstruktion, Dampfkessel- und Maschinenbau, Werkzeugfabrikation, Walzwerke, Gießereien, Zinkindustrie, ferner auf Schiffsbau, Kupferverhüttung, Kohlenbergbau, Fabrikation von Kabeln, chem. und Tabakwaren, Mühlen, Spinnerei, Weberei, Bierbrauerei und Brennerei, Fabrikation von Lack, Öl, Seife und Teer. Der Handel vertreibt bes. Steinkohlen, Eisen, Erze, Holz, Getreide, Tabak, Öle, Benzin. D. hat Reichsbankstelle (in Duisburg), Reichsbanknebenstelle (in Hamborn), Getreidebörse und Schifferbörse (in Duisburg). Die Hafenanlagen von Duisburg-Ruhrort-Hochfeld umfassen ein Areal von 916 ha Wasserfläche (44 km Uferlänge). Der Schiffsverkehr beträgt jährlich 55000 Schiffe (darunter 500 Seeschiffe). 1927 wurden hier 27 Mill. t Kohle verladen. Der Güterumschlag des Industriehafens der Vereinigten Stahlwerke in Hamborn belief sich 1926 auf 4,8 Mill. t. — Öffentliche Einrichtungen. D. hat zahlreiche Schulen: 4 Gymnasien, 2 Oberrealschulen, 1 Reformrealgymnasium, 1 Studienanstalt mit Lyzeum und Frauenschule, 1 Oberlyzeum mit Frauenschule und techn. Seminar, 2 Lyzeen (1 mit Oberlyzeum und Frauenschule), 2 Knabenmittelschulen, 1 Mädchenmittelschule mit Frauenschule, 3 höhere Privatschulen, 2 kath. priv. Lyzeen mit Oberlyzeum, priv. höhere Handelsschule, Maschinenbauschule (Hüttenschule), Bergschule mit 2 Bergvorschulen, Stromschifferschule, Konservatorium; Stadtbücherei in Duisburg (100000 Bde.), Stadtbücherei in Hamborn; Museum für Heimatkunde; 3 Stadttheater, Operettentheater (in Duisburg); 2 botan. Gärten; mehrere wissenschaftliche Gesellschaften. Gemeinnützige Einrichtungen: 10 Krankenhäuser und Hospitäler in Duisburg, 4 in Hamborn; 2 Waisenhäuser in Duisburg und weitere Pflege- und Versorgungsheime. Straßenbahn (121 km, 30 Linien), Autobuslinien. In D. erscheinen 16 Zeitungen. — Behörden. Seit der Verschmelzung von Duisburg und Hamborn wird die Stadtverwaltung kommissarisch ausgeübt. Vorher wurde Duisburg verwaltet durch 1 OBürgermeister, 1 Bürgermeister, 6 Beigeordnete und 63 Stadtverordnete; Hamborn durch 1 OBürgermeister, 1 Bürgermeister, 5 Beigeordnete und 48 Stadtverordnete. Preuß. Behörden: Bergrevier, Kanalbauamt, Schleppamt und Hafenkommissariat, 2 Schiffseichämter, 2 Schiffsuntersuchungsämter, Polizeipräsidium; LdGer., Rheinschiffahrtsgericht, 3 AGer.; Niederrhein. Industrie- und Handelskammer. Reichsbehörden: 3 Finanzämter, 2 Hauptzollämter, Zollamt Hamborn, Versorgungsamt. — Umgebung, Verkehrsverbindungen. D. besitzt in den im O von Duisburg liegenden Anlagen am Kaiserberg (Kaiser-Wilhelm-Denkmal) und dem südl. anschließenden Stadtwald sowie in dem Stadtpark in Meiderich gute Erholungsgelegenheiten. In größerer Entfernung bieten die waldreichen Höhen des Bergischen Landes (Ruhr- und Wuppertal) zahlreiche schöne Ausflugspunkte. Eisenbahnen führen nach Düsseldorf-Köln, Mülheim-Essen-Dortmund-Hamm-Berlin, Oberhausen-Gelsenkirchen-Wanne-

RHEIN
Beeck
Laar
Meiderich
Ruhrort
Hombg
Kaßlerfeld
Düssern
Neuenkamp
DUISBURG
Essenberg
Papendell
Neudorf
Hochfeld
Hoch-
Werthsn.
Emmerich
Wanheimerort
Rheinbrücke
Ruhr
Becken A
Becken B
Becken C
Becken D
Schleuse 1
Hafenkanal
Kaiserhafen
Parallelhafen
Hafen
Markthalle
Theater
Tonhalle
Stadtpark
Stadtbad
Hauptbhf.
Nordbhf.
Bhf.
Rathaus
Krankenhaus
Gaswerk
Straßenbahnhof
Flugplatz
Hochwasserschutzdeich
Ruhrdeich
Alter Friedhof
Neuer Friedhof
Stadion
Tannenhof
Schießstand
Kap.
Hp.
Kirche
Schule
Werft
Hütte Vulkan
Niederrheinische Hütte
Rheinische Stahlwerke
Phönix
Phönix AG
Stahlwerke
Deutsch-Amerik. Petroleum-Gesellsch.
Elektr. Wk.
Gasometer
Wasserturm
Chem. Fabr.
Kabelwerk
Sportplatz
Kanal
Duisburger Str.
Kaiserstr.
Königstr.
Friedrich-Alfred-Hütte
Liebfrauen
Schwanen
Steuer Kasse
Post u. Tel.
Hafen Amt
Zollamt
Raths Bk.
Reichs Bk.
Innen Hafen
Suder Hafen
Dampfer Hilst.
Eisenbahn
Straßenbahn
Stadtgrenze
Maßstab 1:45000
0 100 200 400 600 800 1000 m
1 Rathaus und Mercatordenkmal
2 Salvator-Kirche
3 Albert Lange-Platz
4 Schlacht- u. Viehhof u. Haupt-Feuerwache
5 Vinzenz-Hospital
Duisburg Innere Stadt
1:22500
0 50 100 200 m

Münster-Osnabrück-Bremen-Hamburg, Oberhausen-Wesel-Emmerich-Amsterdam, Oberhausen-Dorsten-Rheine-Norden, Wedau-Ratingen-Düsseldorf, Mönchen-Gladbach. Dem Verkehr dienen der Hauptbahnhof und acht weitere Bahnhöfe. Elektrische Straßenbahnen nach Düsseldorf, Mülheim, Oberhausen, Krefeld, Walsum, Dinslaken und Sterkrade. Flußdampfer rheinauf- und -abwärts.

Haarbeck: Geschichte der Stadt Ruhrort (1882); Beiträge zur Gesch. der Stadt Duisburg (Heft 1 und 2; 1881—83); Averdunk: Gesch. der Stadt Duisburg bis zur endgültigen Vereinigung mit dem Hause Hohenzollern 1666 (1895); Duisburg 1925: Festschrift der Stadt Duisburg (1925); Duisburg (Deutschlands Städtebau, 2 Bde., 1920—25); Festschrift der Stadt Hamborn (1925); Die Rhein-Ruhr-Häfen (hg. v. Rhein-Ruhr-Hafen-Betriebsverein Duisburg, 1926); Averdunk und Ring: Gesch. der Stadt Duisburg (1927).

Duisdorf [*dȕß-*], Ldgem. im Ldkr. Bonn des preuß. RgBz. Köln (Rheinprovinz), 4 km westl. von Bonn, am Fuße der Ville, 95 m ü. M., an der Bahn Bonn-Euskirchen, hat (1925) 2770 meist kath. E.; Stein-, keramische und Metallindustrie.

Duit [*döüt*], holländ. Kupfermünze, →Deut.

Duiveland [*döüfë-*, niederländ. 'Taubenland'], der Ostteil der niederländ. Insel Schouwen (Karte 65, BC 3), in der Prov. Seeland, mit 7000 E. in 4 Gemeinden, Ackerbau, Fischerei.

Dujardin [*düschardȅ*], 1) Felix, franz. Naturforscher, *Tours 5. April 1801, †Rennes 8. April 1860 als Prof. der Zoologie und Botanik. D. war der erste Forscher, der nachwies, daß die Protozoen aus einer lebenden Grundsubstanz bestehen, die er »Sarcode« nannte. Dadurch bahnte er den heute über die Zelle und das Protoplasma geltenden Ansichten den Weg.

2) Karel, holländ. Maler und Radierer, *wahrscheinlich Amsterdam um 1622, †Venedig 20. Nov. 1678, Schüler von Nicolas Berchem, ließ sich nach einem Aufenthalt in Italien in Amsterdam nieder und ging später nach Venedig. Er malte in sonniger Beleuchtung ital. Landschaften, die mit Herden, Hirten und Reitern belebt sind. Auch Bildnisse und vor allem Genrebilder hat er in warm leuchtender Farbgebung gemalt: Trinkender Reiter vor einem Wirtshaus (Reichsmuseum in Amsterdam), Kranke Ziege (Pinakothek in München), Die Charlatane (Museum in Kassel). Über 50 Radierungen sind von ihm bekannt.

Du jour [*dü schȕr*, frz. 'vom Tage'], frühere Bezeichnung für den Offizier usw. »vom Dienst« (→Dienst).

Duk, der Kleideraffe, →Stummelaffenartige.

Dukas, 1) Johannes, byzantinischer Geschichtschreiber, diente als Diplomat den Genuesen, seit 1453 den Gattilusi von Lesbos. Er schrieb eine byzantinische Geschichte, die den Zeitraum von 1341—1462 umfaßt, hg. v. Bekker im »Corpus scriptorum historiae Byzantinae« (Bonn 1834).

2) [*dükȧ*] Paul, franz. Musiker, *Paris 1. Okt. 1865, seit 1909 Prof. am Konservatorium das., ist als Komponist neben Debussy und Ravel einer der bedeutendsten Vertreter des franz. Impressionismus. Er komponierte die Oper »Ariadne und Blaubart« (1907; nach Maeterlinck), das Ballett »Die Peri«, die sinfonische Dichtung »Der Zauberlehrling« (1897), eine Sinfonie in C-Dur, Ouvertüren und Klavierwerke.

D. Séré: Musiciens Français d'aujourd'hui (1911); G. Samazeuilh: Paul D. (1913).

Dukaten [mlat.] *m*, Ez., eine Goldmünze von hohem Feingehalt. Zuerst in Venedig 1284 geprägt, dem florent. →Goldgulden im Werte gleichstehend, meist →Zecchine genannt; der D. zeigte auf der Rückseite die Belehnung des Dogen durch den heil. Markus mit der Umschrift: »Sit tibi Christe datus quem tu regis iste ducatus« ('Führe Du, Christus, die Herrschaft über dies Herzogtum'), nach deren Schlußwort die Münze den Namen D. erhielt. Seit dem 14. Jahrh. nahmen die böhm. und ungar. Goldmünzen den Namen D. an, wurden dann auch in Deutschland und den Niederlanden gemünzt (Tafel Münzen), nachdem die Reichsmünzordnung von 1559 sie zur Reichsmünze gemacht hatte. Der Reichsdukaten hielt 3,44 g Gold, der niederländ. nur 3,42; letzterer wurde als Handelsmünze geprägt, was noch heute geschieht. Dem Goldgehalt der holländ. D. nähert sich der der schwedischen, dänischen und russischen, während die in Rußland 1834—85 geprägten Imperialdukaten einen Goldgehalt von 3,60 g erreichen. Über die russ. **Platindukaten** oder **weißen D.** →Platinmünzen. **Silberdukat** war der offizielle Name des niederländ. →Albertustalers, und 1816—47 wurde der niederländ. Reichstaler, eine Handelsmünze mit einem Feingewicht von 24,37 g, offiziell Silberdukaten genannt. Der Ducatone d'argento endlich war eine ital., bes. venezian. und neapolit. Talermünze seit 1551. Der venezian. D., seit 1562 geprägt, galt 124 Soldi und hielt 31,18 g Silber, der venezian., seit etwa 1660 vorkommende Ducato nuovo (Ducatello) hielt nur 19,3 g Silber, galt aber ebensoviel. In Neapel führte den Ducato Philipp II. ein; er hielt zuerst 25,3, am Ende des 18. Jahrh. 19,67 g Silber, hieß seit Ende des 17. Jahrh. Piastra und bis 1865 als Münzeinheit des Kgr. Neapel Ducato del regno (Reichsdukat).

Dukatenblume, Dukatenröschen, einige gelb blühende Pflanzenarten, wie kriechender Hahnenfuß (→Ranunculus) und gemeines →Habichtskraut.

Dukatenfalter, Schmetterling, →Bläulinge.

Dukatengold, das reinste verarbeitete Gold von 23,5—23,66 Karat.

Dukatenröschen, →Dukatenblume.

Dukaton [*dükatȍ*, frz.], niederländ. Münze, →Ducaton.

Duk-Duk, einer der Geheimbünde, die im öffentl. Leben der Eingeborenen des Bismarckarchipels tiefgehende Bedeutung haben; er ist im nördl. Teile von Neu-Pommern und auf Neu-Lauenburg verbreitet und genießt dort das allergrößte Ansehen. An geheimgehaltenen, nur den Mitgliedern bekannten Plätzen im Busche versammeln sich die Eingeweihten; Novizen ist nach Zahlung eines hohen Aufnahmebetrages und Ablegung einer feststehenden Aufnahmeprüfung der Zutritt gestattet. Der Schutzgeist des Bundes ist ein Meeresdämon in Vogelgestalt, Tubuan, der um die Zeit des Neumonds dem Meere entsteigt und von Ortschaft zu Ortschaft am Strande wandert. Seine Verehrer ahmen diese Wanderung nach, fahren im Kanu von Dorf zu Dorf und veranstalten dabei Maskentänze. Ihre Masken bestehen aus schweren Behängen von Pandanusblättern und aus einem konischen, rot gefärbten Hute. Der D. vertritt außerdem die Rechtspflege

Duk-Duk: Tanzmaske (Berlin, Museum für Völkerkunde).

in Gestalt der Feme oder des Haberfeldtreibens und bestraft Vergehen gegen die Stammesbräuche oder das Privateigentum mit Forderung von Muschelgeld als Buße. Der D. hat im Laufe der Zeit derartig schwere Ausschreitungen verübt, daß er von der deutschen Kolonialverwaltung scharf überwacht werden mußte; infolge dieser Überwachung sank er dann schließlich zu einem bloßen Volksmaskenfest herab.

Duke [*djūk*, engl.], Herzog, der höchste engl. Adelstitel, wurde anfangs nur Mitgliedern des kgl. Hauses verliehen, aber seit Richard II., häufig seit dem 17. Jahrh., auch anderweitig; doch behielten die »royal dukes« den Vorrang vor allen andern. Der D. wird angeredet »Your Grace« oder »My Lord D.«.

Düker [von niederländ. duiken 'bücken', 'krümmen'], **Dücker**, eine Leitung zur Durchführung eines Wasserlaufes unter einem Fluß, Kanal, Straße oder sonstigen Verkehrsweg. Gegensatz: →Durchlaß.

Düker (Längsschnitt).

Duke Town [*djūk taun*], Stadt in der brit.-westafrik. Kolonie Nigeria, →Calabar 2).

Dukinfield [*dą̈kinfild*], Stadt in der englischen Grafschaft Chester, im Industriebezirk von Manchester, hat (1921) 19490 E., Kohlenbergbau und Textilindustrie.

Dukkala, Doukkala, fruchtbare Schwarzerdelandschaft des marokk. Küstenlandes südl. von Mazagan, von etwa 150000 arab. Berbern gut besiedelt.

Duklа, Stadt in der poln. Woiwodschaft Lemberg (Karte 59, C 4), am Jasiolkabach, hat (1921) 2000 überwiegend jüd. E.; Weberei, Petroleumquellen, Landwirtschaft. Südl. von D. der wichtigste Karpathenübergang, der **Duklapaß** (502 m). — Im Weltkrieg wurde der Duklapaß von den Russen in den Februarkämpfen 1915 behauptet; in der Karpathenschlacht, 20. März bis Mitte April 1915, gelangen ihnen von hier aus mehrere Vorstöße gegen die Armee Boroevic.

Duktil [lat.], svw. →Plastisch.

Duktus [lat. 'Ziehen', 'Zug', 'Leitung'] *m*, **1)** Zug der Handschrift, in dem das Individuell-Besondere des Schreibers in Erscheinung tritt a) in der Art des Schreibzuges (Reihenfolge, Richtung und Verbindung der Teile) für jedes Schriftzeichen, b) in der Kargheit oder Bereicherung (»Aus- und Umgestaltung«) der Schriftzeichen, c) in den räumlichen Verhältnissen der Schrift (»persönl. Note«) und d) in der Art der Strichführung (»Schriftgepräge«). Man bezeichnet mit D. den Gesamteindruck einer Handschrift (z. B. »männl.«, »weibl.« D.) oder auch nur eine Teilerscheinung (z. B. Ecken-, Girlanden-, Arkadenduktus). (→Graphologie.)

2) Im Schulschreibunterricht versteht man unter D. die als Vorbilder dienenden Schriftzeichen für die Schreibschriften. Er wird bezeichnet entweder nach dem Lande, in dem er entstand oder über das er sich verbreitete (z. B. sächs. D., preuß. D.), oder nach dem Schöpfer (z. B. Henzescher D., Sütterlinscher D.).

Dulbend, Tülbend [pers.], die orient. Kopfbedeckung aus einem Streifen feinen baumwollenen oder seidenen Musselins, meist um eine Kappe gewunden (Abb. →Entari); in Europa →Turban genannt. Der D. des gläubigen Islamiten soll so lang sein, daß sein Leichnam darin eingewickelt werden kann.

Dülberg, Franz, Schriftsteller, *Berlin 2. Mai 1873, lebt das. Er schrieb über die »Leydener Malerschule« (1899), Essays über Stefan George (1908), Rembrandt (1922), Rubens (1924), eine kulturphilosophisch-ethnographische Studie über Holland (1920), in der er die Ergebnisse eigener Landesbeobachtung niederlegte. In seinen phantasiereichen Dramen strebt er nach blutvoller Darstellung des szenischen Lebens; genannt seien: »König Schrei« (1905), »Korallenkettlin« (1906), »Karinta von Orrelanden« (1915), »Schellenkönig Kaspar« (1919). D. übersetzte auch die Werke der holländ. Schriftstellerin J. van Ammers-Küller (1925 ff.).

Dulce est desipere in loco, →Desipere in loco.

Dulce et decōrum est pro patriā mori [lat.], »Süß und ehrenvoll ist's, für das Vaterland zu sterben«, Zitat aus Horaz' »Oden« (III, 2, 13).

Dulcian [von ital. dolce 'süß'], Holzblasinstrument, →Dolcian.

Dulcigno [*-tschĭnjŏ*], ital. Name des jugoslaw. Hafenortes →Ulcinj.

Dulcimer [*dą̈lßimər*, engl., von lat. dulce melos 'süßer Gesang'], →Hackbrett.

Dulcinea (Dulzinea) von Toboso [*-thĭ-*, span.], in Cervantes' Roman die eingebildete Geliebte →Don Quijotes; dann scherzhaft D. svw. Geliebte.

Dulcinia, Pflanzenart, →Cyperus.

Dülfer, Martin, Baumeister, *Breslau 1. Jan. 1859, studierte an den Techn. Hochschulen Hannover, Stuttgart, München, war in München seit 1892 als selbständiger Architekt tätig und wirkte seit 1906 als Prof. der Techn. Hochschule in Dresden. Er baute anfangs in ornamentreichen, von der Renaissance hergeleiteten Stilformen, fand aber seit den neunziger Jahren eine eigene, mehr zweckgerichtete und materialgerechtere Bauweise. D. entwarf zahlreiche Theaterbauten, von denen u. a. das Theater in Meran (1901), das Stadttheater in Dortmund (1904) und das Bulgar. Nationaltheater in Sofia (1929) ausgeführt wurden. Wichtige Bauten sind ferner: Haus der »Allgem. Zeitung« in München (1901), Dresdner Bank in Leipzig (1913), Erweiterungsbauten der Techn. Hochschule in Dresden (1926).

Max Creutz: Martin D. (4. Sonderheft der Architektur des 20. Jahrh., 1910).

Dulganen, sibir. Volksstamm, →Dolganen.

Dulichius, Philippus, Komponist, getauft Chemnitz 19. Dez. 1562, †Stettin 25. März 1631, wahrscheinlich Schüler A. Gabrielis in Venedig, seit 1587 Kantor am fürstl. Pädagogium in Stettin, komponierte weltl. und hauptsächlich geistl. Vokalwerke (Motetten): »Novum opus musicum« (1598—99) und »Centuriae« (4 Tle., 1607—12; neu hg. in den »Denkmälern deutscher Tonkunst«, Bd. 31 und 41).

Rud. Schwartz in der Monatsschrift für Gottesdienst und kirchl. Kunst (1896).

Dulie [grch. 'Dienst'], kath. Bezeichnung für die Verehrung der Heiligen, während die Verehrung Gottes »Latrie« (Anbetung) genannt wird.

Dulk, Albert, Dramatiker und Publizist, *Königsberg i. Pr. 17. Juni 1819, †Stuttgart 29. Okt. 1884, wurde Apotheker und ging 1843 nach Gumbinnen, wo er sein erstes Drama »Orla« schrieb (1844; 2. Aufl. 1847). 1845 wurde er aus Leipzig wegen Teilnahme an studentischen Unruhen ausgewiesen. 1848 schrieb er das revolutionäre Drama »Lea« (nach Hauffs Novelle »Jud Süß«). Beim Beginn der Reaktion ging er nach Ägypten und Arabien; 1850 zurückgekehrt, lebte er am Genfer See, seit 1858 in und bei Stuttgart, wo er 1882 die erste deutsche Freireligiöse Gemeinde gründete.

Von seinen Dramen sind bes. zu nennen: das Schauspiel »Jesus der Christ« (1855), »Simson« (1859), in dem er den Kampf zwischen Judentum und Heidentum behandelte, ferner das histor. Schauspiel »Konrad II.« (1867), die von Abert komponierte Oper »König Enzio«. Werke religionsphilos. Inhalts sind: »Stimmen der Menschheit« (2 Bde., 1875—80), »Tier oder Mensch« (1872), »Der Irrgang des Lebens Jesu« (2 Bde., 1884—85). Eine Gesamtausgabe seiner Dramen (3 Bde., 1893—94) gab E. Ziel heraus.

Ziel: Literar. Reliefs. 4. Reihe (1895); E. Rose: D. als Dramatiker (Leipziger Diss., 1923).

Dülken, Stadt im Kr. Kempen des preuß. RgBz. Düsseldorf (Rheinprovinz; Karte 46, B 2), 10 km nordwestl. von München-Gladbach (elektrische Straßenbahn), in dem niedrigen Hügelland zwischen der Niers und der Maas, 54 m ü. M., an den Bahnen Köln-München-Gladbach-Venlo und D.-Brüggen, ist Sitz eines AGer., Finanz- und Zollamts und hat (1927) 15220 meist kath. E. (1070 Evang., 90 Isr., 275 Sonstige), Realschule, höhere Mädchenschule, landw. Schule, Reichsbanknebenstelle, Hospital, Marienhospiz, Waisenhaus; Textilindustrie (Flachs-, Baumwollspinnerei, Band-, Samt- und Seidenweberei, Färberei, Appretur), Eisengießereien, Maschinenfabriken, Kaffeeröstereien und Malzfabrikation.

Dulldill, das Bilsenkraut, →Hyoscyamus.

Duller, Eduard, Dichter und Historiker, *Wien 8. Nov. 1809, †Wiesbaden 24. Juli 1853, schrieb bereits 1826 das Drama »Meister Pilgram« (1829), ging dann nach München, wo er einen Balladenkranz: »Die Wittelsbacher« (1831) und die Kanzonen »An Könige und Völker« (1831) veröffentlichte. In Trier schrieb er 1832 sein dramat. Gedicht »Franz von Sickingen«. Seit 1836 nahm er großen Anteil an der deutschkath. Bewegung und wurde 1851 Prediger der deutschkath. Gemeinde in Mainz. Seine bedeutendste Leistung auf lyr. Gebiet ist »Der Fürst der Liebe« (1842; 2. Aufl. 1854). Tendenziös sind die histor. Romane »Kronen und Ketten« (3 Bde., 1835), »Loyola« (3 Bde., 1836) und »Kaiser und Papst« (4 Bde., 1838). Von seinen geschichtl. Werken seien genannt: die liberal geschriebene »Vaterländische Geschichte« (5 Bde., 1852—57), die von Hagen fortgeführt wurde, »Geschichte des deutschen Volks« (1840; 7. Aufl., 2 Bde., 1891), »Geschichte der Jesuiten« (1845; neuer Abdruck 1893).

Dullkraut, das Bilsenkraut, →Hyoscyamus.

Dull-Lerche, die Heidelerche, →Lerchen.

Dülmen, Stadt im Kr. Coesfeld des preuß. RgBz. Münster (Prov. Westfalen; Karte 46, D 1), am Südwestrand der Baumberge, 67 m ü. M., am Kreuzungspunkt der Bahnen Hamburg-Köln und Dortmund-Gronau, ist Sitz eines AGer. und Zollamts und hat (1925) 8850 meist kath. E., Schloß des Herzogs von Croy mit Wildpark, Gymnasium, priv. höhere Mädchenschule; Spinnerei, Weberei, Eisenhütte, Möbelfabriken.

Dülmen: Stadttor.

Dulon [dülō], Friedrich Ludwig, blinder Flötenvirtuose, *Oranienburg 14. Aug. 1769, †Würzburg 7. Juli 1826, war 1796—1800 kaiserl. Kammermusikus in Petersburg. Er schrieb Kompositionen für Flöte. Seine Selbstbiographie gab Chr. M. Wieland heraus (2 Bde., 1807—08).

Dulong [dülō], Pierre Louis, franz. Physiker und Chemiker, *Rouen 12. Febr. 1785, †Paris 19. Juli 1838. D. war zuerst Arzt, wurde 1820 Prof. der Physik, 1830 Studiendirektor der Ecole polytechnique in Paris und 1832 ständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften zu Paris. Mit Petit stellte er 1819 das →Dulong-Petitsche Gesetz über die Atomwärme der Elemente auf und untersuchte die Ausdehnungskoeffizienten von Gasen und festen Körpern.

Dulong-Petitsches Gesetz [dülō pti-], ein von Pierre Louis →Dulong und Alexis →Petit gefundenes Gesetz der Wärmelehre, besagt, daß die →Atomwärme aller festen Elemente annähernd die gleiche ist, und zwar gleich der ganzen Zahl 6. Das Gesetz ist theoretisch nachgewiesen; aus molekulartheoret. Überlegungen folgt, daß die Zahl 6 um so genauer erreicht wird, je größer das Atomgewicht ist.

Dult [ahd. tuld 'kirchliche Feier'] w, bayrisch: Jahrmarkt; bes. bekannt die **Auer D.** in dem Münchener Stadtteil Au.

Duluth [djulōth], Stadt im Staate Minnesota der Ver.St.v.A., an der Westbucht des Oberen Sees (Karte 99, D 1), hat (1920) 98920 E., einschl. der mit D. verwachsenen Stadt **Superior** (im Staate Wisconsin) 138540 E. Wichtiger, 6 m tiefer Hafen

Duluth: Riesendampfmühlen.

an der St.-Lorenz-Binnenwasserstraße (20 Dampferlinien) und namhafter Eisenbahnknoten (8 Hauptlinien); bedeutender Markt und Verschiffungsplatz für Getreide, Leinsaat, Holz, Kohle und Eisenerz der Mesabi- und Vermillionkette. D. ist Sitz eines kath. Bischofs, hat schöne Straßen und öffentl. Gebäude (Börse, Opernhaus, Carnegiebibliothek), Sägewerke, Eisengießereien, Getreidemühlen.

Dulwich [dălidsch], Vorstadt von London, 8 km südl. vom Zentrum, mit Straßenbahn- und Omnibusverbindung, angenehmes Wohnviertel mit z. T. noch alten Häusern und ländlichem Charakter, bekannt durch Schulen (Alleyn's College of Gods Gift), botan. Garten, Gemäldegalerie.

Dulzin [von lat. dulcis 'süß'], Paraphenetolcarbamid, ein künstlicher Süßstoff (200mal süßer als Zucker), farblose Kristalle, entsteht durch Umsetzung von Paraphenetidin mit Harnstoff oder zyansaurem Natrium.

Dulzinea, →Dulcinea.

Dulzit [von lat. dulcis 'süß'], **Melampyrin,** chem. Formel $C_6H_{14}O_6$, der zur Galaktose gehörige sechswertige Alkohol; er bildet eine im Pflanzenreich weitverbreitete, bes. in der Dulzitmanna von Ma-

dagaskar, ferner in Melampyrum-Arten usw. befindliche süßlich schmeckende Substanz. Beim Auflösen der Dulzitmanna in heißem Wasser wird durch nachfolgendes Auskristallisieren das D. in Form farbloser Prismen erhalten. Beim Erhitzen (auf etwa 200°) geht der D. unter Wasserverlust in **Dulzitan**, $C_6H_{12}O_5$, über.

Duma [russ. 'Gedanke', 'Rat'] *w.* **1) D.**, im alten Rußland der Rat der fürstl. Gefolgsleute, der den Fürsten zur Seite stand; im Großfürstentum Moskau hieß er **Bojarenduma** (Bojarskaja D.). Diese D. verlor allmählich ihre Bedeutung, bestand aber bis in die Zeit Peters d. Gr. hinein. Nach der Städteordnung von 1870 hieß die Stadtverordnetenversammlung **Städtische D.** (Gorodskaja D.); im täglichen Sprachgebrauch wurde auch das Rathaus D. genannt. — **Reichsduma** (Gosudarstwennaja D.) hieß das russ. Parlament 1905—17 (→Rußland, Geschichte). Durch das Ges. v. 19. Aug. 1905 gegründet, war die D. zunächst nur eine beratende Versammlung, erhielt aber bald darauf das Gesetzgebungsrecht. Die Abgeordneten wurden nach einem für Bauerngemeinden, Fabrikarbeiter und Kleingrundbesitzer dreistufigen, für die andern Bevölkerungsgruppen zweistufigen Wahlsystem gewählt. Die erste D. trat am 10. Mai 1906 zusammen, wurde aber ihrer radikalen Haltung wegen schon am 22. Juli aufgelöst; die zweite D. tagte 5. März bis 17. Juni 1907 und wurde aufgelöst, weil sie sich weigerte, des Hochverrats angeklagte sozialdem. Abgeordnete auszuliefern. Auf Grund eines von der Regierung eigenmächtig erlassenen neuen Wahlgesetzes, das den besitzenden Klassen ein starkes Übergewicht gab, wurde die dritte D. gewählt, die am 14. Nov. 1907 zusammentrat und bis zum 22. Juni 1912 tagte. Die vierte D. wurde am 15. Nov. 1912 eröffnet und fand ihr Ende durch die bolschewistische Revolution vom Herbst 1917. Die wichtigsten Parteien der D. waren die →Kadetten, die Anhänger des westeurop. Parlamentarismus, die →Oktobristen, die Anhänger der konstitutionellen Monarchie, die →Trudowiki, eine radikale Bauernpartei, auf der äußersten Rechten die →Echtrussischen Leute, die Anhänger des Absolutismus, und auf der äußersten Linken die →Sozialdemokratie und die →Sozialrevolutionäre.

Kljutschewskij: Die Bojarenduma (russ., 4. Aufl. 1909); Palme: Die russ. Verfassung (1910); Hoetzsch: Rußland (1913); v. Hedenström: Gesch. Rußlands 1878—1918 (4. Aufl. 1924); Langhans: Vom Absolutismus zum Rätefreistaat (1925).

2) D., slaw. Volkslied, →Dumka.

Dumas [*düma*], **1)** Alexandre der Ältere (D. père), franz. Schriftsteller, *Villers-Cotterets (Pikardie) 24. Juli 1802, †Puys bei Dieppe 5. Dez. 1870. Seinen ersten großen Erfolg erzielte er mit der Aufführung des im neuen romant. Stil verfaßten histor. Dramas »Henri III et sa cour« (1829), dem andere erfolgreiche Leidenschaftsdramen folgten: »Antony« (1831), »Angèle« (1833), »Kean« (1836). Nach einigen weniger gelungenen, weil mit aufregenden Situationen überhäuften Stücken fand er Beifall mit den lange Zeit beliebten Komödien »Mademoiselle de Belle-Isle« (1839) und »Les demoiselles de Saint-Cyr« (1843). Berühmt wurde er bes. durch einige höchst geschickt geschriebene, geschichtl. Überlieferung mit freiester Phantasie ausschmückende große Romane: »Les trois mousquetaires« (8 Bde., 1844), mit den Fortsetzungen »Vingt ans après« (10 Bde., 1844—45) und »Le vicomte de Bragelonne« (26 Bde., 1848), »Le comte de Monte-Cristo« (12 Bde., 1844—45). Novellen, Reisebilder, Skizzen aller Art, Memoiren vervollständigen sein vielbändiges Erzählungswerk. Nach seinem eigenen Eingeständnis hat er eine Reihe der unter seinem Namen gehenden Schriften, bes. der Erzählungen, nicht selbst oder nur teilweise allein, d. h. mit ausgiebiger Benutzung seiner Quellen, verfaßt. D. war von starkem Betätigungsdrang erfüllt; er beteiligte sich an Garibaldis Feldzügen in Sizilien und Neapel, die er in »Les Garibaldiens« (1861) beschrieb, gab Zeitschriften heraus, gründete eigene Theater zur Aufführung seiner Werke, hielt Vorträge in Frankreich und im Auslande und versuchte zuletzt sein Glück mit der Gründung einer Soßenfabrik.

Eine der Gesamtausgaben seiner Werke umfaßt 300, eine andere illustrierte 50, eine Ausgabe der Dramen 15 Bde. (1864 ff.). D.' Erinnerungen erschienen u. d. T. »Mes mémoires« (22 Bde., 1852—54; n. Ausg. 10 Bde.).

Blaze de Bury: Alexandre D. (1885); Parigot: A. D. père (1901); Lecomte: A. D. Sa vie intime, ses œuvres (1902); J. Lucas-Dubreton: La vie d'Alexandre D. père (1928).

2) Alexandre der Jüngere (D. fils), franz. Schriftsteller, Sohn von 1), *Paris 28. Juli 1824, †Marly bei Paris 27. Nov. 1895, verfaßte nach Jugendgedichten und einem Roman in der Art seines Vaters Romane, die auf Beobachtung der Sitten des Pariser Genußlebens beruhen und trotz der leichten Art der Darstellung den Anspruch auf moralische Tendenz machen. Mehrere von diesen hat er dramatisiert und damit starken Erfolg gehabt, so bes. mit »La dame aux camélias« (1852) und »Diane de Lys« (1853). Mit diesen und den folgenden Dramen »Le demi-monde« (1855), »Le fils naturel« (1858), »Un père prodigue« (1859), »L'ami des femmes« (1864), »La princesse Georges« (1872), »La femme de Claude« (1873), »L'étrangère« (1876), »Denise« (1885), »Francillon« (1887), »L'affaire Clémenceau« (1890) schuf D. das moderne Gesellschaftsdrama, das bes. Probleme des Liebeslebens, der Ehe, des außerehelichen Verkehrs vom gesellschaftlich-sozialen Standpunkt aus, in thesenhafter Zuspitzung und mit der Absicht, zur Besserung der Sitten und der Rechtsauffassung beizutragen, in technisch geschicktem Aufbau und gepflegter sprachlicher Form behandelt. Der Stil dieser für die europ. Dramatik der zweiten Hälfte des 19. Jahrh. wichtigen Werke ergibt sich aus einem Zusammenwirken von Milieuschilderung, Bühnengewandtheit und künstlicher Salonberedsamkeit. Die in den Dramen verfochtenen Gedanken und Bestrebungen hat D. auch in gleichzeitigen Broschüren niedergelegt, z. B. in »L'homme-femme«, »Tuela«, »Les femmes qui tuent et les femmes qui votent«, »La question du divorce«. »Théâtre complet« (8 Bde., 1868—98; mit Vorrede zu jedem Drama).

Doumic: De Scribe à Ibsen (1896); Filon: De D. à Rostand (1898); Carlos M. Noël: Les idées sociales dans le théâtre d'A. D. fils (1912); M. Th. Bonney: Les idées morales dans le théâtre d'A. D. fils (1921).

3) Jean Baptiste, franz. Chemiker, *Alais 15. Juli 1800, †Cannes 11. April 1884, war Prof. der Chemie an der Sorbonne in Paris, bekleidete später auch öffentl. Ämter (1849—51 Minister des Ackerbaus und Handels, 1861—63 Vizepräsident des Oberrats für öffentl. Unterricht). Von seinen zahlreichen Experimentaluntersuchungen sind bes. wichtig seine Methoden zur Dampfdichte- und Stickstoffbestimmung, seine z. T. gemeinsam mit Stas ausgeführten Atomgewichtsbestimmungen sowie seine Entdeckung der Substituierbarkeit des

Wasserstoffs organ. Verbindungen durch Halogene. Hauptwerke: »Traité de chimie appliquée aux arts« (8 Bde., 1828—45; deutsch 1844—49), »Leçons sur la philosophie chimique« (hg. v. Bineau 1837; deutsch 1839), »Essai de statique chimique des êtres organisés« (1841; deutsch 1844).

A. W. Hofmann: Zur Erinnerung an J. B. D. (Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft, 17, 1884); Maindron: L'œuvre de D. (1886).

4) Matthieu, Graf, franz. General, *Montpellier 23. Nov. 1753, †Paris 16. Okt. 1837, focht unter Rochambeau in Nordamerika, organisierte 1789 mit Lafayette die Pariser Nationalgarde und weilte während der Schreckensherrschaft in der Schweiz. 1795 wurde er in den Rat der Alten gewählt, aber durch die Ereignisse des 18. Fructidor (4. Sept. 1797) zur Flucht nach Deutschland gezwungen und erst 1800 von Bonaparte zurückgerufen. Seit 1805 stand er Joseph Bonaparte in Neapel und Spanien zur Seite; 1809 machte er den österr. Krieg mit; 1812 und 1813 war er Generalintendant der Armee. In Dresden wurde er gefangengenommen. 1814—22 war er Staatsrat, seit 1827 Mitglied der Kammer, wo er zur Opposition gehörte; Louis Philippe ernannte ihn 1830 zum Oberbefehlshaber der franz. Nationalgarden und 1831 zum Pair. D. schrieb: »Précis des événements militaires, ou essai historique sur les campagnes 1799—1814« (19 Bde. mit 8 Atlanten, 1816—26; deutsch, 5 Bde., 1820—25) und »Souvenirs« (3 Bde., 1839).

Du Maurier [*dü morīē*], George, engl. Zeichner und Romanschriftsteller, *Paris 6. März 1834, †London 8. Okt. 1896, Schüler von Gleyre in Paris, zeichnete für engl. Zeitschriften und Witzblätter, wie »Once a Week« und »Punch«, witzige Karikaturen der engl. Gesellschaft. Unter seinen Buchillustrationen sind zu nennen die Zeichnungen zu Thackerays »Ballads« und »Esmond«. Berühmt wurde D. M. auch durch seine Romane: »Peter Ibbetson« (1891), die Schilderung seiner eigenen Jugend, und vor allem »Trilby« (1894; deutsch, 11. Aufl. 1897; 1895 von M. Potter dramatisiert).

Dumbarton [*dămbārtn*], **1)** kleine Grafschaft im mittleren Schottland, umfaßt 637 qkm mit (1926) 150800 E. (237 auf 1 qkm), langgestreckt am innersten Firth of Clyde und Loch Lomond, bergig, feucht und nur wenig angebaut, aber reich an Kohle, Eisen und Bausteinen, mit lebhafter Industrie (Eisen, Papier, Baumwolle, Wolle).

Mort: Dumbarton (1920).

2) Hauptstadt der schott. Gfsch. D., nahe der Mündung des Leven in den Clyde schön gelegen (Karte 64, D 3), hat (1921) 22930 E., hochgelegene Schloßruinen (schöne Aussicht), bedeutende Schiffswerften und Reedereien.

Dumbbell-Nebel [*dămbl*], Nebelfleck im Sternbild des Fuchses.

Dumbier, Djumbir, höchster Gipfel der Niederen Tatra (Karte 58, B 2), 2045 m hoch.

Dumbrăveni [*-brəwēn*], Stadt in Rumänien, → Elisabethstadt.

Dumb-Show [*dăm schō*, 'stummes Schauspiel'], eine Pantomime im älteren engl. Drama zur Vorauserklärung der Handlung; noch bei Shakespeare in »Hamlet«, »Macbeth« und »Cymbeline«; in »Heinrich V.« tritt statt des D. der berichtende Chorus auf, in »Perikles« wird beides verwendet.

Dum-Dum-Fieber, trop. Infektionskrankheit, → Kala-azar.

Dum-Dum, → Halbmantelgeschoß.

Dum-Dum-Geschoß (nach der indischen Stadt

Dumfries [*dămfrīs*], **1)** Gfsch. im südl. Schottland, umfaßt 2777 qkm mit (1926) 75700 E. (27 auf 1 qkm) und reicht von den Höhen der Southern Uplands und Ausläufern der Cheviot Hills südwärts zum Solway Firth. Sie ist ziemlich bergig, weithin mit Heide, z. T. auch mit Moor bedeckt. Ein Drittel des Gebiets ist angebaut. Schafzucht. In den Gebirgen sind Steinkohlen-, Blei-, Kupfer-, Antimon- und Alaunlager. Im südl. Flachland herrscht lebhafte Textilindustrie (Wolle, Baumwolle).

Hewison: Dumfries (1912).

2) Hauptstadt der schott. Gfsch. D., 31 m ü. M. nahe der Mündung des Nith (Karte 64, E 3), hat (1921) 15780 E., stattliche Kirche an der Stelle eines ehemal. Schlosses, schönes Stadthaus (Mid Temple) und Denkmal des Dichters Robert Burns. Textil-, Lederindustrie, Bierbrauerei, Holzhandel.

Dümichen, Johannes, Ägyptolog, *Weißholz bei Großglogau (Schlesien) 15. Okt. 1833, †Straßburg 7. Febr. 1894, unternahm seit 1862 mehrere Reisen nach Ägypten und Nubien und wurde 1871 ord. Prof. der Ägyptologie in Straßburg. Von seinen vorzugsweise den hieroglyphischen Inschriften der Ptolemäerzeit und der Geographie des alten Ägyptens gewidmeten Werken sind hervorzuheben: »Bauurkunde der Tempelanlagen von Dendera« (1865), »Geogr. Inschriften altägypt. Denkmäler« (3 Bde., 1866), »Altägypt. Kalenderinschriften« (1866), »Histor. Inschriften altägypt. Denkmäler« (2 Bde., 1867—68), »Baugeschichte des Denderatempels« (1877).

Dumka [slaw.], **Duma,** slaw. balladenartiges Volkslied, bes. im tschech. und ukrain. Kulturkreis; als Form der Kunstmusik z. B. von Anton Dvořák verwendet.

Dümmer, hannov. See an der Grenze des südl. Oldenburgs, 37 m ü. M., 15 qkm groß, flach, von Mooren umgeben, wird von der Hunte durchflossen.

Dummer August, → Clown.

Dummkoller, Pferdekrankheit, → Koller.

Dümmler, Ernst, Geschichtsforscher, *Berlin 2. Jan. 1830, †Friedrichroda 11. Sept. 1902, wurde 1858 Prof. in Halle, 1875 Mitglied, 1888 Vorsitzender der Zentraldirektion der Monumenta Germaniae historica; er schrieb: »Geschichte des ostfränkischen Reiches« (zweimal preisgekrönt, 2 Bde., 1862—65; 2. Aufl., 3 Bde., 1887—88), vollendete Köpkes »Kaiser Otto d. Gr.« (1876, in den Jahrb. der deutschen Gesch.) und zusammen mit Wattenbach die von Jaffé begonnenen »Monumenta Alcuiniana« (1873).

Breßlau: Gesch. der Monumenta Germaniae historica (1921).

Dümmlers Verlagsbuchhandlung, Ferd., Buchverlag in Berlin, gegr. 1808 von Jul. Eduard → Hitzig, der ihn 1815 an Ferd. Dümmler (1777—1846) verkaufte. Der Verlag wechselte später vielfach den Besitzer; Inhaber ist seit 1916 Ant. Lehmann in Bonn. Gepflegt werden in erster Linie alle Geisteswissenschaften, auch Naturwissenschaften. Das Sortiment wurde 1847 als Ferd. Dümmlers Buchhandlung abgetrennt und ist seit 1912 im Besitz von Rolf Rohmer.

Dummrian [nd.], Dummkopf, eigentlich: dummer Jan (Johann).

Dumonceau [*dümōßō*], Leone Baptiste, Graf von **Bergendahl,** Marschall von Holland, *Brüssel Nov. 1760, † das. 29. Dez. 1821, wurde Architekt, beteiligte sich 1787 am Aufstand der Niederlande gegen Österreich, ging nach Frankreich und erhielt 1793 für Auszeichnung bei Jemappes und Neerwinden den Rang eines Brigadegenerals. 1795 trat D. als Generalleutnant in den Dienst der Bata-

bischen Republik und schlug 1799 die in Holland eingedrungenen Russen und Engländer in der Schlacht bei Bergen. 19. Nov. 1807 zum Marschall von Holland ernannt, besiegte er 1809 die Engländer auf Walcheren. 1813 geriet er bei Dresden in Gefangenschaft, kehrte 1815 nach Brüssel zurück und wurde Mitglied der Zweiten Kammer.

Du Mont [*dü mō*], aus Belgien stammende rhein. Buchhändler- und Buchdruckerfamilie. Sie geht zurück auf Maria Johann Nikolaus D. M. (1743—1816), der ursprünglich Jurist, später Kaufmann und Fabrikant war und, 1794 zum regierenden Bürgermeister von Köln gewählt, in der napoleon. Zeit seiner Vaterstadt wertvolle Dienste leistete. Er war zuletzt Landesdirektorialrat in Aachen. Sein Sohn Markus Theodor D. M. (1784—1831) verheiratete sich 1805 mit Katharina Schauberg und kaufte 1808 die den Schaubergschen Erben gehörige Druckerei nebst der →Kölnischen Zeitung; 1818 gründete er den M.-Du-Mont-Schaubergschen Verlag. Unter seinen Söhnen Joseph (1811—61) und Michael (1824—81) gewann die »Kölnische Zeitung« eine führende Stellung im deutschen Pressewesen. 1880 gingen Zeitung und Druckerei an Josephs Schwiegersohn August Neven-Du Mont über, dem nach seinem Tode 1896 seine Söhne Joseph und Alfred Neven-Du Mont folgten. Der M.-Du-Mont-Schaubergsche Verlag, der hauptsächlich Schulbücher umfaßt, ist im Besitz von Erwin und Jul. Laber (1929).

Dumont [*dümō*], 1) Alberto **Santos-Dumont**, brasil. Luftschiffer, →Santos-Dumont.

2) Augustin Alexandre, Sohn von 3), franz. Bildhauer, *Paris 4. Aug. 1801, †das. 27. Jan. 1884, Schüler seines Vaters und Cartelliers, wurde in Rom (1823—30) von Canova beeinflußt. Von ihm stammen außer zahlreichen Büsten, Standbildern und dekorativen Bildwerken die Statue der Freiheit für die Julisäule und die Statue Napoleons für die Vendômesäule. [(1890).

G. Battier: Une famille d'artistes. Les D., 1660—1884

3) Jacques Edme, franz. Bildhauer, *Paris 10. April 1761, †das. 21. Febr. 1844, Schüler von Pajou, 1788—93 in Italien, schuf zahlreiche Denkmäler (z. B. Colberts und Malesherbes'), Büsten und Kleinplastiken.

G. Battier: Une famille d'artistes. Les D., 1660—1884 (1890).

4) Léon, franz. philos. Schriftsteller, *Valenciennes 1837, †Saint-Saulve bei Valenciennes 7. Jan. 1876, unternahm Reisen durch Europa und nach Algier, lebte dann zurückgezogen auf seinem Landsitz. Er verfaßte vornehmlich ästhet. und psychol. Schriften und vertrat die Lehren der Darwinschen Entwicklungslehre. Werke: »Les causes du rire« (1862), »Jean Paul et sa poétique» (1862), »Le sentiment du gracieux« (1863), »Théorie scientifique de la sensibilité« (1876; deutsch 1876).

Büchner: Un philosophe amateur, essai biographique sur L. D. (1884).

5) Louise, Schauspielerin und Theaterleiterin, *Köln 22. Febr. 1862, wirkte in Berlin, Wien, 1890—96 in Stuttgart, wo sie zu einem persönl. Stil differenzierter Frauengestalten kam. 1896—1902 war sie in Berlin eine hervorragende Ibsenspielerin. Nach der Gründung des »Kleinen Theaters« (1901/02) mit Reinhardt und Kayßler verließ sie Berlin zu längeren Gastspielreisen mit Gustav Lindemann, mit dem sie verheiratet ist und 1903 das Düsseldorfer Schauspielhaus gründete, das sie seither als wichtigste westdeutsche Bühne leitet.

Dumont d'Urville [*dümō dürwil*], Jules Sébastien César, franz. Konteradmiral und Weltumsegler, *Condé-sur-Noireau (Dep. Calvados) 23. Mai 1790, †bei einem Unfall der Paris-Versailler Eisenbahn 8. Mai 1842, nahm 1822 an der Erdumseglung des Kapitäns Duperrey teil und leitete dann selbst zwei wissensch. Reisen um die Erde, die der »Astrolabe« (1826—29) und der »Astrolabe« und der »Zelée« (1837—40). Hierbei erwarb er sich große Verdienste, bes. durch die Auffindung der Spuren Lapérouses auf Wanikoro, die Aufnahme großer Küstenstrecken von Neuguinea, die Entdeckung antarktischer Länder, wie Louis-Philippe- und Adélie-Land, sowie die Durchforschung der Torresstraße und der Cookstraße und vieler Inselgruppen Ozeaniens. Er schrieb: »Voyage de la corvette d'Astrolabe« (12 Bde., Text und 6 Abt. Atlas, 1830—39; der histor. Bericht allein, 5 Bde., 1832—33) und »Voyage au pôle sud et dans l'Océanie« (23 Bde., Text und 6 Abt. Atlas, 1841—54; deutsch, 3 Bde., 1846—48).

Joubert: Dumont d'U. (1877); Soudry du Kerven: Dumont d'U. (1893).

Du Moulin [*dü mulē*], latinisiert **Molinaeus**, Pierre, franz. ref. Theolog, *Buhy (Vexin) 16. Okt. 1568, †Sedan 10. März 1658, war Prof. in Leiden, Pfarrer in Charenton bei Paris, zuletzt Pfarrer und Prof. in Sedan; verfaßte mehr als 80 polemische Schriften gegen die Jesuiten und Arminianer.

Du Moulin Eckart [*dü mulē*], Richard, Graf, deutscher Geschichtsforscher, *Leipzig 27. Nov. 1864, seit 1900 Prof. an der Techn. Hochschule in München, schrieb: »Bayern unter dem Ministerium Montgelas 1799—1817« (Bd. 1, 1894), »Englands Politik und die Mächte« (1901), »Cosima Wagner« (1914 und 1929), »Bismarck, der Mann und das Werk« (1915), »Der Krieg 1914—16« (zusammen mit Baluschek, 1916), »Germania, zwei Jahrh. deutschen Lebens« (1925), »Geschichte der deutschen Universitäten« (1929).

Dumouriez [*dümuriē*], Charles François, franz. General, *Cambrai 25. Jan. 1739, †Turville Park (Buckinghamshire) 14. März 1823, nahm am Siebenjährigen Krieg teil, bereiste dann, z. T. in diplomat. Sendungen, einen großen Teil Europas und schloß sich nach dem Ausbruch der Revolution von 1789 den Girondisten an. Im März 1792 wurde er Minister des Auswärtigen, im August Oberbefehlshaber der Nordarmee; er siegte bei Valmy (20. Sept.) und Jemappes (6. Nov.) und eroberte Belgien. Seine Bemühungen um einen Frieden mit Preußen und seine Versuche, Ludwig XVI. zu retten, scheiterten. Bei Neerwinden (18. März 1793) geschlagen, unterhandelte er mit den Österreichern und ließ am 2. April den Kriegsminister Beurnonville mit den übrigen Abgesandten des Konvents, die ihn zur Rechenschaft ziehen sollten, verhaften und ausliefern; als seine Truppen ihn nicht unterstützten, floh er am 5. April zu den Österreichern. In England erhielt er später eine Pension. Seine Memoiren wurden in Barrières und Lescures »Bibliothèque des mémoires« (Bd. 11 und 12, 1848) herausgegeben.

Boguslawski: Das Leben des Generals D. (2 Bde., 1879); Welschinger: Le roman de D. (1890); Truyplants und W. Aerts: D. dans les ci-devant Pays-Bas autrichiens (2 Tle., 1912); Pouget de Saint-André: Le général D. (1914); Chuquet: Dumouriez (1914).

Dumpalme, →Hyphaene.

Dumping [*dämp-*, von engl. to dump 'herabwerfen'], Verkauf von Waren auf ausländ. Märkten zu niedrigeren Preisen, als sie dort ohne Auslandskonkurrenz in Geltung wären. Ein einzelnes

Unternehmen gibt zuweilen seine Erzeugnisse im Ausland ohne Gewinn oder sogar mit Verlust ab, um die Anlagen in voller Beschäftigung zu erhalten, in einer kritischen Zeit vor dauernder Entwertung zu bewahren, oder auch um im alten Absatzgebiet eine neu entstehende Konkurrenz im Keime zu ersticken oder um ein neues Absatzgebiet zu erobern. Bes. häufig ergibt sich das D. aus dem Zusammenwirken von Kartell oder Trust und Einfuhrzoll. Der Einfuhrzoll schützt die inländ. Industrie gegen die ausländ. Konkurrenz, und das Kartell ermöglicht dadurch, daß es ein Überangebot von Ware auf dem Inlandsmarkte verhindert, eine vollständige Ausnutzung des Zollschutzes, so daß der Inlandspreis auf die Höhe von Auslandspreis + Zoll steigt. Der auf diese Weise erzielte hohe Inlandspreis setzt die Industrie in den Stand, auf auswärtigen Märkten auch unter den Selbstkosten zu verkaufen. Um die Überproduktion abzustoßen, wird aus den Beiträgen aller Kartellmitglieder ein Fonds geschaffen, aus dem jene Firmen, die wegen ihrer günstigen Lage den Export leichter pflegen können, Ausfuhrprämien erhalten. Ganz ähnlich liegt der Fall beim **Frachtendumping**, das eine Verbilligung des Auslandspreises dadurch herbeiführt, daß infolge staatl. oder priv. Zuschüsse die Eisenbahn- oder Seefrachtsätze für Exportzwecke unter die normalen Sätze gesenkt werden.

Während in den bisher genannten Fällen der Inlandspreis höher ist als der Auslandspreis, kann ein D. auch vorliegen, wenn der Auslandspreis höher ist als der Inlandspreis. Von dieser Art ist das **Valutadumping** infolge der Entwertung des inländ. Geldes. Zu Beginn einer solchen sinkt die Kaufkraft des Geldes gegenüber Waren und Dienstleistungen auf dem Inlandsmarkte langsamer als der Wert des inländ. Geldes gegenüber dem ausländ. Daher senken sich, am ausländ. Goldgeld gemessen, die Produktionskosten der Inlandsindustrie, während der Verkauf der fertigen Erzeugnisse auf fremden Märkten in gutem Gelde erfolgen kann. Deshalb wirkt auch die Geldentwertung wie eine Ausfuhrprämie. Ähnlich liegt der Fall beim **sozialen D.**, das entsteht, wenn ein Land infolge niedriger Löhne und geringer Belastung durch sozialpolit. Gesetzgebung mit bes. niedrigen Produktionskosten arbeiten und leichter im Ausland konkurrieren kann.

Die durch das D. betroffenen Staaten suchen Abwehrmaßnahmen zu treffen **(Antidumpinggesetzgebung)**. In England war der Hinweis auf das durch die deutsche und amerik. Industrie geübte D. ein Hauptgrund für die Agitation zur Einführung von Schutzzöllen überhaupt. Viele europ. und außereurop. Staaten haben eigene Zollzuschläge gegen das D. eingeführt, wobei der Zuschlag entweder nach der Höhe der Ausfuhrprämie oder nach dem Unterschied zwischen den Verkaufspreisen im Ursprungslande und im eigenen Lande bemessen wird. Gegen das Frachtendumping bei den Seefrachten haben Australien, Neuseeland und Südafrika Vorschriften erlassen. Das Recht zu Zollzuschlägen gegen das Valutadumping haben sich zwar viele Staaten geben lassen, aber nur Spanien und Belgien haben in Europa davon Gebrauch gemacht. Zu Maßnahmen gegen das soziale D. haben sich Österreich und die Tschechoslowakei ermächtigen lassen.

Dalberg: Valuta-Dumping (1921); Pesl: Das D. (1921); Viner: Dumping (Chicago 1923); Hans Ludw. Hoffmann: Die Antidumpinggesetzgebung des Auslandes (1925); Baer: Das soziale D. (1928).

Dumreicher, Armand, Freiherr von, österr. Politiker, *Wien 12. Juni 1845, †Obermais 2. Nov. 1908, wurde 1871 nach dem Sturz des Ministeriums Hohenwart in das Unterrichtsministerium berufen, wo er bes. für den Ausbau des gewerblichen Bildungswesens wirkte; 1886 trat er aus dem Staatsdienst und ließ sich in den Reichsrat wählen. Hier setzte er sich als Gegner der Politik Taaffes tatkräftig für den Schutz des Deutschtums ein; 1895 legte er sein Mandat nieder. D. schrieb: »Die Verwaltung der Universitäten« (1873), »Über den franz. Nationalwohlstand als Werk der Erziehung« (1879), »Über die Aufgaben der Unterrichtspolitik im Industriestaat Österreich (1881), »Südostdeutsche Betrachtungen« (1893).

Dun [*dän*, engl.], **1)** Längstal im Himalaja, → Siwalik.

2) Frühgeschichtl. Befestigung, →Broch.

Dün, Gebirgszug im Eichsfeld zwischen der Wipper und Leine im N und der Unstrut im S. Der aus Muschelkalk aufgebaute Höhenzug steigt bis 517 m an. Nach O geht er in die Hainleite über.

Duna, ungar. Name der →Donau.

Düna, Westliche Dwina, lett. **Daugava,** bedeutender Fluß Osteuropas, entspringt im Dwina-See auf der Waldaihöhe, 13 km südl. des Wolgaursprunges, fließt erst durch sumpfige und waldreiche Gegenden Westrußlands gegen SW, dann gegen NW, bildet die Grenze gegen Polen, fließt durch Lettland und mündet in den Rigaischen Meerbusen (Karte 76, C 2—A 2). Die D. ist 1002 km lang und entwässert 70000 qkm. Schon 67 km unterhalb des Ursprungs wird sie auf eine Strecke von 915 km schiffbar; aber im Mittel- und Unterlauf ist die Schiffahrt wegen der Klippen, Strudel und Sandbänke gefährlich. Die Eisbedeckung dauert über 4 Monate. Die D. nimmt l. die Mescha und die Dißna, r. die Ewst auf. Durch den Beresinakanal ist sie mit dem Dnjepr, durch den Düna-Aa-Kanal mit der Kurländ. Aa verbunden. Im Weltkrieg wurde die D. im Aug. 1915 von Illurt bis Lennewaden von der deutschen 8. Armee erreicht, 1. Sept. 1917 oberhalb von Riga überschritten.

Pabst: Die Wasserstraße Riga-Cherson (Riga 1909).

Dünaburg, lett. **Daugavpils,** früher russ. auch **Dwinsk,** Hauptstadt des lett. Apgabals Lettgallen (Karte 60, D 4) und Festung, liegt am See Schtschun und r. von der 200 m breiten Düna, 100 m ü. M., ist Kreuzungspunkt der Bahnen Petersburg-Warschau, Riga-Witebsk und Libau-Radsiwilischki-Kalkuhnen-D. und hat (1925) 41000 E. (viele Jsr.), je 2 russ., kath. und prot. Kirchen, Synagoge und viele Schulen; große Eisenbahnwerkstätten, Holzmagazine, Brauereien, bedeutender Handel mit Flachs, Getreide und Brennholz; Schiffahrt.

Dünaburg.

D., 1278 vom Deutschen Orden gegründet, kam 1561 an Polen und 1772 an Rußland, das die Festung ausbaute. Im Feldzug von 1812 wurde D. von den Preußen und Franzosen unter Macdonald genommen. Im Weltkrieg behaupteten die Russen 1915 bei der deutschen Offensive den Brückenkopf auf dem l. Flußufer. D. fiel erst am 18. Febr. 1918 ohne Kampf in die Hände der deutschen 8. Armee. Nach dem Weltkrieg kam es an Lettland.

Dunaföldvár [*dúnaföldwár*, ungar. 'Donau-Erdburg'], Großgem. und Hauptort des Bz. D. im ungar. Kom. Tolna (Karte 70, B 2), am r. Steil-

ufer der Donau (Schiffsstation), 75 km südl. von Budapest, 122 m ü. M., an der Bahn Stuhlweißenburg-Paks, hat (1920) 11 730 vorwiegend magyar., kath. E.; lebhafte Industrie (Mühle, Teigwarenfabrik, Töpferei, Hanf- und Flachsverarbeitung).

Dunajec [-jĕtß], r. Nebenfluß der Weichsel (Karte 59, C 3/4), fließt am Nordhang der Tatra, nordöstl. der Gerlsdorfer Spitze, aus mehreren Bergbächen zusammen. In S-förmig gewundenem Lauf durchbricht der D. in tiefer Gebirgsschlucht die Kalkhöhen der Pieninen, fließt westl. an Tarnow vorbei und mündet, 208 km lang, in die Weichsel. Sein Unterlauf führt durch ein breites, an Altwassern reiches Wiesental. Die Industrie in seinen Uferplätzen hat im Weltkrieg, da der D. 1914/15 zwischen der deutsch-russ. Front lag, schwer gelitten. Die wichtigsten Nebenflüsse sind r. der Poprad, l. die Biala.

Dunajewski, Julian, Ritter von, österr. Staatsmann, *Neusandez (Galizien) 4. Juni 1822, †Krakau 29. Dez. 1907, wurde 1861 ord. Prof. der Staatswissenschaften in Krakau und 1873 Mitglied des Reichsrats, wo er als Redner des Polenklubs hervortrat. 1880—91 war er Finanzminister im Kabinett Taaffe; in dieser Eigenschaft wirkte er zugleich als Sprechminister der Regierung und vertrat den föderalistischen Staatsgedanken. Nach seinem Rücktritt wurde er zum Mitglied des Herrenhauses ernannt.

Dünamünde, lett. **Daugavgriva,** Festung im lett. Apgabals Livland (Karte 60, BC 3), der eigentl. Hafen von Riga, am l. Ufer der Dünamündung, nördl. am Einfluß der Bolderaa, an der Bahn Riga-Bolderaa. An der Stelle D.s lag zuerst ein 1205 errichtetes Zisterzienserkloster. 1305 kaufte der Ritterorden das Kloster und erbaute hier ein befestigtes Schloß, aus dem die Festung hervorging, die 1621 von den Schweden erobert wurde und 1721 an Rußland kam. 4. Sept. 1917 wurde D. von den Deutschen besetzt.

Dunant [dünā], Henri, schweiz. Schriftsteller und Philanthrop, *Genf 8. Mai 1828, †Heiden 30. Okt. 1910, bemühte sich um eine internationale Übereinkunft zur Milderung des Loses der Kriegsverwundeten, deren Elend sein Buch »Souvenir de Solférino« (Genf 1862; deutsch Bern 1895) schildert. Diesem Gedanken, den die →Genfer Konvention verwirklichte, dient die Schrift »Fraternité et charité internationales en temps de guerre« (1864). D. war 1901 Träger des Friedensnobelpreises.

Hottinger: Henri D. (Zürich 1897).

Dunapataj [dŭnɔpɔtɔj], Großgem. im Bz. Dunavecse des ungar. Kom. Pest, am l. Donauufer, 90 km südl. von Budapest, 99 m ü. M., an der Bahn Kunszentmiklós-D., hat (1920) 6040 magyar., vorwiegend ref. E.; Dampfmühlen, Elektrizitätswerk.

Dunąra, Fluß und Banovina, →Donau.

Dunaszekcső [dŭnɔßĕktschŏ], Großgem. im Bz. Mohács des ungar. Kom. Baranya, am r. Donausteilufer, hat (1920) 5630 vorwiegend magyar., kath. E. (1500 Deutsche); Fähre, Schiffsstation und -mühlen.

Dunavecse [dŭnɔwätschă], Großgem. und Hauptort des Bz. D. im ungar. Kom. Pest, am l. Donauufer, an der Bahn Kunszentmiklós-Dunapataj, hat (1920) 4820 magyar., vorwiegend ref. E.; Dampfmühle, Zementwarenerzeugung.

Dunbar [dănbār], Fischereihafen und vielbesuchtes Seebad in der schott. Gfsch. East Lothian, östlich von Edinburgh an der Nordsee, hat (1921) 3840 E. Über dem Hafen Ruinen des alten Schlosses. Bei D. besiegte 28. April 1296 Eduard I. von England und 3. Sept. 1650 Cromwell die Schotten.

Dunbar [dănbār], William, schott. Franziskaner und Dichter, *East Lothian um 1460, †um 1530, war vornehmer Abkunft und in Diensten Jakobs IV. diplomatisch tätig. Dessen Vermählung besingt D.s allegorisches Gedicht »The thrissil and the rois« (1503). Als Chaucer- und Lydgateschüler schuf er viele humor- und phantasievolle Werke: »The dance of the sevin deidly synnis«, »The goldyn terge« (1508), die scharfen Satiren »The feignit freir of Tungland«, »On James Doig«, das allegorische Streitgedicht »The merle and the nyghtingaill«. Ausgaben seiner Dichtungen bes. von Small (1893) und Schipper (Wien 1891—94).

Schipper: William D. (1884, mit Übersetzungen); Smeaton: William D. (1898).

Dunblane [dănblēn], Stadt in der schott. Gfsch. Perth, an den Ochil Hills, hat (1921) 2930 E., schöne Kathedrale (12.—13. Jahrh., 1893 erneuert) und ist beliebte Sommerfrische.

Duncan [dăngkən], 1) Adam, Lord **D. of Camperdown** (1797), engl. Admiral, *1. Juli 1731, †London 4. Aug. 1804, schlug die span. Flotte 1780 am Kap St. Vincent, führte während der franz. Revolutionskriege den Oberbefehl in der Nordsee und besiegte am 11. Okt. 1797 die Holländer in der großen Seeschlacht von Camperdown (Kamperduin).

Earl of Camperdown: Admiral D. (1898).

2) Isadora, amerik. Tänzerin, *San Francisco 27. Mai 1878, †durch Unglücksfall Nizza 13. Sept. 1927, kam 1899 nach Europa und wirkte auf Kunstreisen unter Bekämpfung des Balletts für eine Reform des künstlerischen Tanzes im Sinne des griech. antiken Chortanzes. Die Bewegungen ihrer Tänze waren natürlich und ungekünstelt und strebten nach klass. rhythmisch-harmonischer Klarheit. Sie tanzte nach Musikstücken von Beethoven und Schubert, größeren Tanzkompositionen legte sie Werke von Gluck, Tschaikowskij und Rich. Wagner zugrunde. Um ihre Körperkulturbestrebungen zu verwirklichen, gründete sie 1904 mit ihrer Schwester Elizabeth in Berlin (nach dem Kriege im Schloß Kleßheim bei Salzburg von Elizabeth weitergeführt) die Duncanschule für Mädchen mit dem Ziel einer umfassenden Gesamterziehung von Körper, Geist und Seele, wobei vor allem eine musikal. und gymnastisch-tänzerische Bildung erstrebt wird. Sie schrieb: »Der Tanz der Zukunft« (deutsch 1903; 2. Aufl. 1929) und »Mein Leben« (deutsch 1928).

Duncansbay-Head [dăngkənsbĭ hĕd], Nordostkap von Schottland (Karte 64, E 1).

Dunciad [dăngßĭəd, von engl. dunce 'Schwachkopf'], **Duncīade,** Titel einer satirischen Epopöe A. Popes auf Theobald und Cibber und einer Satire von Palissot de Montenoy; daher überhaupt svw. Satire.

Duncker, 1) Alexander, Buchhändler, Sohn von 4), *1813, †1897, übernahm 1837 das Sortimentsgeschäft von Duncker & Humblot, verkaufte es indessen 1858 an W. Lobeck und widmete sich nur noch Verlagsunternehmungen. 1870 ging der größere Teil dieses Verlages an die Gebrüder →Paetel über; den Rest, hauptsächlich aus großen Prachtwerken bestehend, übernahm nach D.s Tode 1898 Arthur Glaue. 1908 wurde die Firma **Alexander Duncker's Verlag** von Dr. Herm. Kellermann erworben und nach Weimar verlegt.

2) Dora, Schriftstellerin, Tochter von 1), *Berlin 28. März 1855, †das. 9. Okt. 1916, schrieb zahlreiche satir. Romane und Novellen, so »Goldfliege« (1894), »Großstadt« (1900), »Maria Magdalena« (1903). In dem Roman »Kämpfer« (1910) verherrlicht sie das Bürgertum, in »Auf zur Sonne« (1916) den Adel.

3) Franz, Buchhändler und Politiker, Sohn von 4), *Berlin 4. Juni 1822, †das. 18. Juni 1888, studierte Philosophie und Geschichte und erwarb 1850 die Besserschе Buchhandlung. 1876 verkaufte er einen Teil seines Verlages an Karl Krabbe in Stuttgart, den Rest 1877 an Karl Geibel jun. nach Leipzig, der ihn 1882 an Franz D.s Sohn Karl zurückverkaufte. Die Firma erlosch mit dessen Tode 1889. Franz D. war einer der Gründer der Deutschen Fortschrittspartei sowie der Hirsch-Dunckerschen Gewerkvereine. Seit 1865 stand er an der Spitze des Berliner Handwerkervereins.

4) Karl, Buchhändler, *Berlin 25. März 1781, †das. 15. Juli 1869, gründete 1809 mit Peter Humblot zusammen die Buchhandlung →Duncker & Humblot in Berlin. 1866 verkaufte er diese, führte jedoch den Verlag zum Teil weiter, der als **Karl Dunckers Verlag** an H. Kornfeld überging. Inhaber ist seit 1914 Kurt Kornfeld. Karl D. war 1828—31 Erster Vorsteher des Börsenvereins der Deutschen Buchhändler.

5) Max, Historiker und Politiker, Sohn von 4), *Berlin 15. Okt. 1811, †Ansbach 21. Juli 1886, 1842 ao. Prof., 1848—52 Mitglied der Paulskirche und der preuß. Zweiten Kammer (altliberal), 1857 o. ö. Prof. in Tübingen, 1859 Hilfsarbeiter im preuß. Staatsministerium, 1861 Vortragender Rat des Kronprinzen, 1867—74 Direktor der preuß. Staatsarchive. Seine wissenschaftliche Arbeit galt zunächst der älteren deutschen Geschichte, sein Hauptwerk wurde aber die »Geschichte des Altertums« (1852—57; 5. Aufl., 7 Bde., 1878—83; neue Folge, 2 Bde., 1884—86), ein großzügiges, aber jetzt veraltetes Werk. Außerdem schrieb D. zahlreiche kleinere Abhandlungen: »Aus der Zeit Friedrichs d. Gr. und Friedrich Wilhelms III.« (1876), »Abhandlungen aus der griech. Geschichte« (1887), »Abhandlungen aus der neueren Geschichte« (1887).

Haym: Das Leben Max D.s (1891).

Dundee (Schottland).

Duncker & Humblot, Verlagsbuchhandlung, München, gegr. 1809 von Karl →Duncker und Peter Humblot (1779—1828) in Berlin durch Ankauf der 1798 gegr. Buchhandlung H. Fröhlich. 1837 ging die Sortimentsabteilung der seit 1828 in Karl Dunckers alleinigem Besitz befindlichen Firma an seinen Sohn Alexander über. Den Verlag übernahm 1866 Karl Geibel und verlegte ihn nach Leipzig; Inhaber ist seit 1907 dessen Sohn Karl Geibel, der am 1. April 1912 mit der Firma nach München übersiedelte. Hauptverlagsgebiete sind Geschichte, Rechts-, Staats- und Sozialwissenschaften; so verlegt D. & H. z. B. die bereits in über 170 Bänden vorliegenden »Schriften des Vereins für Sozialpolitik«.

Dundalk [*dändåk*], irisch **Dun Dealgan,** Hauptstadt der Gfsch. Louth des Irischen Freistaats, an der Mündung des Castletown in die Dundalkbai (Karte 64, C 3), Bahnknoten, hat (1926) 14010 E., Brauereien, Brennerei, Flachsspinnereien, Mühlen und Schiffbau sowie Vieh- und Getreidehandel, bes. nach Liverpool. — In D. wurde der letzte König Irlands, Edward Bruce, gekrönt, der bei D. 1318 gegen die Engländer fiel.

Dundas [*dändåß*], Goldfeld in Westaustralien (Karte 110, C 5) mit dem Hauptort Norseman.

Dundas [*dändåß*], Henry, Lord **Melville,** engl. Staatsmann, →Melville.

Dun Dealgan, irische Stadt, →Dundalk.

Dundee [*dändi*], 1) drittgrößte Stadt Schottlands (nach Glasgow und Edinburgh), in der Gfsch. Forfar, am Firth of Tay (Karte 64, E 2), hat (1921) 168220 E. Nördlich des Firth of Tay, den eine gewaltige Brücke überspannt (1883—88 an Stelle einer älteren, 1879 eingestürzten, erbaut), liegt die Altstadt mit altem Rathaus (1734), altem Turm (Old Steeple), anglik. und kath. Kathedrale, modernen Bauten (Caird Hall, 1914—23), Museum, Bibliothek und Gemäldegalerie (Albert Institute) sowie Teilen der schott. St.-Andrews-Universität. D. ist anglik. und kath. Bischofsitz, bedeutende Industriestadt (Leinen, Jute, Marmelade, Schiffbau u. a.) und ein Haupthandelsplatz für Textilien. Es besitzt einen sehr lebhaften Schiffsverkehr, hauptsächlich Einfuhr von Industrierohprodukten (1925: 1872 Schiffe mit 1,5 Mill. Reg.-T. im Ein- und Auslauf).

2) Distriktshauptstadt in der Prov. Natal der Südafrikanischen Union (Karte 95, E 3), 1250 m ü. M., hat (1926) 3920 E., darunter 1720 Weiße, Mittelpunkt eines der ergiebigsten Kohlenbezirke Südafrikas, der auch große Eisenlager enthält.

Dundonald [*dändǫnəld*], Thomas **Cochrane,** Earl of, brit. Admiral, →Cochrane 2).

Düntelmaschine, eine Flechtmaschine zur Herstellung von Schnüren oder Litzen, z. B. Spindelschnüren für Spinnmaschinen. Die Schnüre werden nicht wie der Zwirn durch Drehen parallel gelegter Fasern, sondern durch Übereinanderflechten einzelner einfacher gedrehter Garne gebildet.

Dunedin [*dänidin*], Hafenstadt auf der Südinsel Neuseelands (Karte 111, B 4; Abb. S. 165), Hauptort der Landschaft Otago, 14 km von Port Chalmers, dem ungemein reizvoll gelegenen Vorhafen von D., hat (1926) mit Vorstädten 85000 E. D. wurde 1848 gegründet und nahm einen raschen Aufschwung, als 1861 in dem 100 km entfernten Gabriels Gully reiche Goldfelder entdeckt wurden. Die Ausfuhr betrug 1925 fast 6, die Einfuhr über 3½ Mill. £.

Dunen, →Federn.

Dünen, durch den Wind aufgeschüttete, überwiegend aus Quarzsand bestehende hügelige Formen des festen Landes. Dem Vorkommen und der Formentwicklung nach kann man D. in jetzigen oder ehemal. Trockengebieten und an Küsten unterscheiden. Die D. der Trockengebiete (Festlandsdünen, Kontinentaldünen) nehmen ihr Aufbaumaterial aus

Dünen: Querschnitt durch eine Reihe von D. mit flacher, dem Wind zugekehrter Luvseite und steiler, im Windschatten gelegener Leeseite (die Pfeile zeigen die Windrichtung und das Landeinwärtswandern der D.).

der Verwitterung des anstehenden Gesteins, soweit es aus Quarz besteht, oder auch aus Fluß- und Seeablagerungen. Anlaß zur Bildung dieser D.

kann irgendein Hindernis auf dem Wüsten- oder Steppenboden sein, über dem sich ein kleiner schildförmiger Sandhaufen ansammelt. Der Wind häuft immer neuen Sand darüber an, der Gipfel der D. wandert mit dem Winde. Die dem Wind abgewandte Seite hat eine steilere Böschung als die Windseite. Meist sind die D. bogenförmig, da die flacheren Enden der D. rascher wandern als die Mitte **(Bogendünen, Sicheldünen)**. Das Dünenfeld erleidet durch den Wind mannigfaltige Umgestaltungen: Durch Wandern der D. vor dem Winde entstehen Reihendünen; diese werden beim Wechsel der Windrichtung wieder durchschnitten, so daß schließlich ganz unregelmäßige Formen sich darbieten; verkehrt sich die Windrichtung vollständig, so dreht sich auch der Grundriß der Sicheldünen um usw. Eine große Rolle spielen die Pflanzen in der Entwicklung der Küstendünen. Hier ist in den meisten Fällen schon eine Sandpflanze das Hindernis, an dem sich eine D. bildet. Die Küstendünen, für deren Entwicklung nur der Sand des Strandes und der Seewind in Betracht kommt, ordnen sich annähernd parallel der Land-Wasser-Linie an. Zuerst bildet sich seewärts die Vordüne, die mit der Zeit sich verfestigt und mit Pflanzen bewächst. Der Wind reißt aber immer wieder Lücken in den Wall hinein und häuft hinter ihnen neue D. an (Hauptdüne, Binnendüne). So geht das Spiel weiter, bis es der Pflanzenwelt gelingt, den treibenden Sand festzuhalten. Die Bewegungen nackter D. können verhältnismäßig langsam sein (einige Meter im Jahr), aber auch recht beängstigende Fortschritte machen (bis zu 20 m in 24 Stunden). Weil die Dünenbildungen die Küste vor Zerstörung durch den Wellenschlag schützen, werden sie oft künstlich durch Zäune veranlaßt. Der Gefahr einer Übersandung von Ländereien durch benachbarte D. begegnet man durch Aufforstung nach vorangegangener Bindung der D. Bei D. an der Meeresküste wird zunächst zur Verhinderung der Zufuhr neuer Sandmassen aus dem Meere eine parallel zum Strande in 40—100 m Entfernung verlaufende 6—10 m hohe **Vordüne** geschaffen, indem man zwei 2—10 m voneinander entfernte hohe Strauchzäune errichtet, zwischen denen sich der Sand festsetzt. Nach völliger Übersandung dieses Zauns wird ein neuer Zaun errichtet, und so fort, bis die Sandmengen annähernd die verlangte Höhe erreicht haben. Dann werden die Flächen meist mit Sandhalm (Ammophila) eng bepflanzt, und es erfolgt nun im Schutz dieser Vordüne die Festigung und Aufforstung der übrigen Sandflächen durch Einstecken von Nadelholzreisig oder Schilfrohr in langen, sich rechtwinklig schneidenden, etwa 40 cm hohen Reihen. In den Maschen dieses Netzes werden dann Kiefern, Berg- oder Bankskiefern angepflanzt. Infolge der gemeinsamen Festigung durch die Pflanzenwurzeln und die Reisigbesteckung wird das Weiterwandern der Sandmengen gehemmt. Sturmfluten vernichten häufig den Stranddünenbau. — Die bedeutendsten D. finden sich in den Sandgebieten der großen Wüsten (Sahara, Namib, Turan). Typische Dünenlandschaften der deutschen Küste finden sich auf der Kurischen Nehrung, in Hinterpommern und auf den Friesischen Inseln.

Dunedin.

Dünen: Sicheldünen (Barchane).

P. Gerhardt: Handb. des deutschen Dünenbaues (1900); Solger, Gräbner u. a.: Dünenbuch (1910); Walther: Gesetz der Wüstenbildung (3. Aufl. 1924); Hartnack: Wanderdünen Pommerns (1925).

Dünendistel, die Stranddistel, →Eryngium.

Dünenhafer, der Strandhafer, →Elymus, → Ammophila.

Dünenschlacht, die am 14. Juni 1658 bei Dünkirchen geschlagene Schlacht, in der Franzosen und Engländer unter Turenne die Spanier unter Don Juan de Austria besiegten.

Dunér [*dünēr*], Nils Cristoffer, schwed. Astronom, *Billeberga (Schonen) 21. Mai 1839, †Stockholm 10. Nov. 1914; wurde 1864 Observator an der Sternwarte zu Lund, 1887 das. ao. Prof. an der Universität, 1888 ord. Prof. und Direktor der Sternwarte zu Uppsala; 1909 trat er in den Ruhestand. Seine Arbeiten beziehen sich hauptsächlich auf Doppelsterne, veränderliche Sterne und spektroskopische Beobachtungen der Fixsterne und der Sonne, deren vom Äquator nach den Polen hin wachsende Rotationszeiten er durch Messung der Verschiebung der Spektrallinien bestimmte.

Dunfermline [*dänförmlin*], Stadt in der schott. Gfsch. Fife (Karte 64, E 2), nahe dem Firth of Forth in reizender Lage, hat (1921) 39890 E., alte Abteikirche (z. T. aus dem 11.—12. Jahrh.) mit Grabstätten schott. Herrscher und Reste eines Schlosses, worin David I. und Karl I. geboren wurden. Leinenindustrie, Steinbrüche, Eisenindustrie, Steinkohlenbau und ansehnlicher Handel.

Dung, →Dünger.

Dunganen, innerasiat. Volk im östl. Tarimbecken und in der Dsungarei (Karte 77 b, 8), von den Chinesen im 18. Jahrh. ins Iltal geführt, dann auch freiwillig zugewanderte Ansiedler aus Urumtschi und den chinesischen Prov. Kansu und Schensi. Sie sind vermutlich Nachkommen der alten Uiguren. Bereits in ihrer früheren Heimat hatten sie chines. Sprache und Sitten angenommen, sind aber eifrige Mohammedaner; anthropologisch gehören die D. der mongol. Rasse an. Eine kleine Gruppe von D. findet sich in der Mandschurei bei Aschi-he.

Dungannon [*dängänən*], größte Stadt der Gfsch. Tyrone Nordirlands, westlich des Lough Neagh (Karte 64, C 3), hat (1926) 3830 E., Flachs- und Getreidehandel, Textil- und Tonindustrie. In der Nähe Kalkbrüche und Kohlengruben. D. war einst Residenz der O'Neils, der Könige von Ulster.

Dungarvan [*dängārwən*], Stadt und Badeort in der Gfsch. Waterford des Irischen Freistaats, an der Mündung des Colligan in die Dungarvanbai

(Karte 64, C 4), hat (1926) 5200 E., Fischerei und Küstenhandel.

Dungbure-Gebirge, Dumbure-Gebirge, eine der südl. Ketten des mittleren Kun-lun in Nordtibet (Karte 88, H 5).

Dungeneß [dándschnéß], Kap an der engl. Südostküste, südöstlichstes Vorgebirge Englands (Karte 64, G 5).

Dünger, Düngung, Dung, Stoffe, die dem Boden zur Steigerung seiner Ertragfähigkeit an Feldfrucht zugesetzt werden.

Durch D. sollen hauptsächlich die durch den Kulturpflanzenanbau entzogenen wichtigsten Pflanzennährstoffe Stickstoff, Kali und Phosphorsäure ersetzt werden. Diese Stoffe nennt man **direktwirkende D.,** im Gegensatz zu den **indirektwirkenden.** Letztere lösen im Boden chem. Vorgänge aus, wodurch die aus dem Bodenvorrat schwer aufnehmbaren Nährstoffe für die Pflanze leicht zugänglich werden, oder sie verbessern die physikal. Bodenbeschaffenheit (→Bodengare). Ein indirektwirkender D. ist z. B. der Kalk.

Man unterscheidet ferner **natürliche D.** (in der Wirtschaft selbst erzeugte) und **künstliche D.** (von außen bezogene). Zu den natürl. D. gehören neben dem Stalldünger die →Jauche, →Gülle, die menschl. →Fäkalien, der →Kompost, die →Gründüngung.

Der **Stalldünger** ist ein Gemenge von festen und flüssigen tier. Ausscheidungen mit der zum Festigen dienenden Einstreu (Stroh, Torfmull, Laub, Erde). Er enthält alle wichtigen Nährstoffe (z. T. in leicht löslicher Form), verbessert die physikal. Bodenbeschaffenheit, reichert den Boden an Humus an und ist daher auf vielen Ackerböden nicht zu entbehren. Der Wert des Stalldüngers hängt ab von der Tierart, der Beschaffenheit des Futters und der Einstreu, ferner von der Behandlung bei der Aufbewahrung. Den wasserärmeren und stickstoffreicheren Pferde- und Schafdünger pflegt man in der Praxis als hitzig zu bezeichnen, den wäßrigen und stickstoffärmeren Rindvieh- und Schweinedünger als kalt. Erstere eignen sich für kalte, letztere für warme Böden. Die mittlere Zusammensetzung der verschiedenen Stalldüngerarten in 1000 Teilen ist folgende:

	Stickstoff	Phosphorsäure	Kali
Schafdünger	8,3	2,3	6,7
Pferdedünger	5,8	2,8	5,3
Schweinedünger . .	4,5	1,9	6,0
Rindviehdünger . .	3,4	1,6	4,0

Eine mittlere Düngung besteht aus 30 Fuhren zu je 1000 kg für 1 ha. Darin werden an Nährstoffen zugeführt: etwa 150 kg Stickstoff, 75 kg Phosphorsäure und 200 kg Kali (der Stickstoff zu 25—30%, die Phosphorsäure zu 15%, das Kali zu 40—50% ausnutzbar). Die Aufbewahrung und Behandlung des Stalldüngers, die ihn vor Stickstoffverlusten aus bakteriellen Umsetzungen zu schützen hat, erfolgt im allgemeinen auf der →Düngerstätte. Die flüssigen Ausscheidungen der Tiere und die aus dem lagernden Stalldünger sickernde Flüssigkeit werden im Bereich der Düngerstätte in undurchlässigen Gruben gesammelt und als Jauche und Gülle verwendet, bes. auf Grasland.

Von den **Handelsdüngern,** die man nach den darin enthaltenen Nährstoffen einteilt, sind die wichtigsten die Stickstoffdünger (mit Stickstoff als wesentlichstem Nährstoff), da fast alle Böden stickstoffbedürftig sind. Der Verbrauch an Stickstoffdünger betrug 1927 im Deutschen Reich (auf Stickstoff bezogen) 400000 t.

Als **Stickstoffdünger** kommen in Frage: 1) Salpetersaure Salze (→Chilesalpeter, synthetischer → Natronsalpeter, synthetischer →Kalksalpeter), für die Pflanze unmittelbar verwertbar, in physiol. Hinsicht basisch wirkend, vom Boden nicht adsorbierbar und daher ziemlich schneller Auswaschung ausgesetzt, im Frühjahr als Kopfdünger überall da anwendbar, wo rasche Wirkung erwünscht ist (z. B. bei sehr stickstoffbedürftigen Pflanzen, wie den Rüben), bei zu reichlicher Anwendung die Reifung verzögernd und »Lager« begünstigend; 2) Ammoniaksalze (schwefelsaures Ammoniak, salzsaures Ammoniak), in physiol. Hinsicht sauer wirkend und von langsamerer Wirkung als die salpetersauren Salze, da sie im Boden erst nitrifiziert werden müssen (nur von einigen Pflanzen, z. B. der Kartoffel, auch unmittelbar verwertbar), als Kopfdünger, auf schwereren Böden als Herbstdünger; 3) salpetersaure und Ammoniaksalze zugleich enthaltende D. (Kaliammonsalpeter, Natronammonsalpeter, Ammonsulfatsalpeter oder →Leunasalpeter), Mischdünger, in physiol. Hinsicht nicht so sauer wirkend wie Ammoniaksalze (was auf kalkarmen Böden vorteilhaft ist); 4) der →Kalkstickstoff, weniger wirksam als 1—3 (und erst nach chem. und bakterieller Zersetzung im Boden), günstigstenfalls mit 90% der Wirkung des Salpeters, anwendbar auf schweren Böden im Herbst vor der Bestellung, auf leichten im Frühjahr, am besten 3 Wochen vor der Saat (etwa 8 cm unter der Oberfläche), wegen unangenehmen, die Schleimhäute reizenden Stäubens und wegen gelegentlich pflanzenschädigender Wirkung (durch Gehalt an Dizyandiamid bei feuchter Lagerung) nicht sehr geschätzt, hingegen gut geeignet zur Vernichtung von Ackerunkräutern (Hederich, Ackersenf); 5) der →Harnstoff, von höchstem Stickstoffgehalt (46%), wegen hohen Preises nur als Blumendünger und in der Gärtnerei verwendbar, ein neutral reagierender D. ohne Nebenwirkung im Boden und in seiner Wirkung den Ammoniaksalzen gleich; 6) organ. Stickstoffdünger, wie Blutmehl, Ledermehl, Hornmehl, Wollstaub, wenig benutzt, hauptsächlich für den Gemüsebau, von langsamerer Wirkung als die vorigen D.

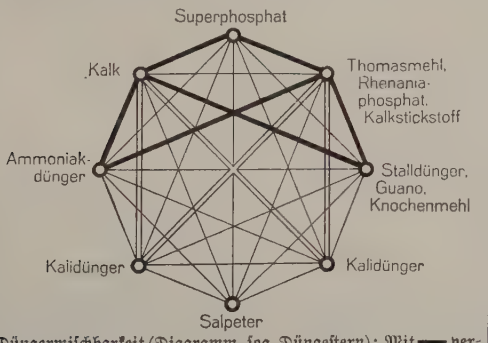
Phosphorsäuredünger sind: Superphosphat, Thomasmehl, Rhenaniaphosphat, Präzipitat, Rohphosphat und organ. Phosphorsäuredünger, wie Guano und Knochenmehl. Der Verbrauch an Phosphorsäuredünger betrug 1927: 475000 t (auf Phosphorsäure bezogen). Dieser Verbrauch kann nur z. T. im Inland gedeckt werden. Das →Superphosphat enthält die Phosphorsäure in wasserlöslicher Form. Man gibt es kurz vor der Saat oder als Kopfdünger. Superphosphat kommt auch in Mischung mit schwefelsaurem Ammoniak in den Handel, als Ammoniaksuperphosphat (mit 9% Stickstoff und 9% Phosphorsäure oder in andern Prozentsätzen). Thomasmehl, Rhenaniaphosphat, Präzipitat enthalten die Phosphorsäure in einer für schwache Säuren löslichen Form. Sie wirken langsamer als Superphosphat, doch nachhaltiger. Guano und Knochenmehl, die im Deutschen Reich wenig benutzt werden, enthalten neben Phosphorsäure organisch gebundenen Stickstoff. Um die Phosphorsäure in Guano und Knochenmehl leichter löslich zu machen, schließt man sie auf, d. h. man behandelt sie mit Schwefelsäure.

Als **Kalidünger** sind vor allem zu nennen die Kalirohsalze (Kainit, Carnallit), die sofort nach der bergmännischen Förderung als D. verwendet wer-

den, ferner die konzentrierten Kalisalze, die aus ersteren fabrikmäßig gewonnen werden (40proz. Kalisalz, schwefelsaures Kali, schwefelsaure Kalimagnesia). Der Kalidüngerverbrauch betrug 1927, auf K_2O bezogen, 717000 t. Die Kalirohsalze können nur auf leichten Böden angewandt werden, auf schweren Böden wirken sie wegen ihres Natrongehaltes verkrustend. Sie eignen sich bes. zur Düngung von Rüben, nicht jedoch von Kartoffeln (wegen deren Empfindlichkeit gegen die chloridreichen Nebensalze). Für Kartoffeln verwendet man besser die konzentrierten Salze. Nitrophoska ist ein streufähiger Volldünger, welcher Ammoniakstickstoff, Salpeterstickstoff, Phosphorsäure und Kali enthält. Nitrophoska wird nicht durch Mischen, sondern durch wechselseitige Bindung der einzelnen Nährstoffe hergestellt, enthält die Nährstoffe in leicht aufnehmbarer Form und wirkt schnell.

Als **Kalkdünger** verwendet man gemahlenen Kalkstein, Kalkmergel, gebrannten Kalk, Abfallkalke, wie Leunakalk, Scheideschlamm und Endlaugenkalk. Die Wirkung des Kalkdüngers ist hauptsächlich indirekt, und zwar in chem. und physikal. Hinsicht. Er dient zur Bekämpfung der Bodenazidität und zur Verbesserung der Krümelstruktur. Auf leichten Böden gibt man Kalksteinmehl, Leunakalk oder Mergel, auf schweren Böden besser gebrannten Kalk. Der Bedarf der Kulturpflanzen an Kalk ist verschieden. Kalkliebend sind Rüben, Bohnen, Erbsen, Klee, Luzerne, Raps, weniger kalkbedürftig Kartoffeln, Getreide. Zu hohe Kalkgaben begünstigen Krankheiten der Pflanzen, wie Schorf der Kartoffel, Dörrfleckenkrankheit des Hafers, Herzfäule der Zuckerrübe. Kalk darf nicht gleichzeitig mit Ammoniakdünger gestreut werden. Der Kalkverbrauch im Deutschen Reich betrug 1927, auf CaO bezogen, 1063000 t.

Beim Mischen der verschiedenen D. muß man sich an bestimmte Regeln halten, die z. B. im sog. **Düngestern** diagrammatisch veranschaulicht sind.



Düngermischbarkeit (Diagramm, sog. Düngestern): Mit ▬ verbundene Dünger nicht mischbar, mit ═ verbundene nur kurz vor dem Streuen mischbar, mit — verbundene jederzeit mischbar.

Als Düngemittel für Topfpflanzen dienen gepulverte Stoffe, die Stickstoff, Phosphorsäure, Kali und Kalk enthalten **(Blumendünger)**. Man düngt entweder durch Zusatz des D. zur Erde beim Verpflanzen oder löst ihn in Wasser auf und gießt damit. Nach letztgenannter Methode verfährt man bei Pflanzen in durchwurzeltem Topf, die nicht mehr verpflanzt werden. Bei Zusatz zur Erde setzt man das Düngepulver 8—14 Tage vor dem Bedarf der Erde zu. Kalk wird als gemahlener, ungebrannter kohlensaurer Kalk zugesetzt. Er begünstigt das Wachstum der meisten Pflanzen, doch gibt es Pflanzen, die Kalk nicht vertragen (z. B. die Heidekräuter). Kalk verhindert auch das Sauerwerden der Erde. — Andere Düngemittel sind: Hornmehl, Hornspäne, Knochenmehl, Fischmehl, Laubholzasche. — Stickstoffreiche D. wirken auf das Wachstum, zumal das der Blätter. Eine gute Mischung ist: je 2 Teile Superphosphat (18proz.) und Natronsalpeter, $2\frac{1}{2}$ Teile schwefelsaures Ammoniak und 1 Teil Kali (40proz.). Ein vorzüglicher Stickstoffdünger für Topfpflanzen ist auch der Harnstoff mit seinen 46% Stickstoff (1 g Harnstoff auf 1 l Wasser). Er löst sich leicht, besonders in warmem Wasser. — Phosphorsäurereiche D. begünstigen Blüte und Fruchtbarkeit. Eine übliche Mischung ist: je 1 Teil Natronsalpeter und schwefelsaures Ammoniak, 3 Teile Superphosphat und $1\frac{1}{2}$ Teile Kali. — Ein Normaldünger ist eine Mischung aus solchem stickstoff- und phosphorsäurereichen D. — Nährsalzmischungen müssen vor Nässe geschützt werden, da sie die Feuchtigkeit aus der Luft anziehen. — Von mistartigem D. (bes. Rindermist, zersetzter Vogelmist, Guano, Jauche) wirken schwache Güsse, die öfter gegeben werden, besser als stärkere (die seltener gegeben werden dürfen). Man darf nicht an heißen Tagen gießen und nicht etwa ausgetrocknete Topfpflanzen. Letztere müssen vielmehr vorher durchdringend gegossen werden.

Sprengel: Die Lehre vom Dünger (1839); J. Liebig: Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie (1840; 9. Aufl. 1876); Heiden: Lehrbuch der Düngerlehre, (2 Bde., 2. Aufl. 1879—87); Prjanischnikow: Die Düngerlehre (1923); Ad. Mayer und Ehrenberg: Die Düngerlehre (7. Aufl. 1924); Rümpler-Meyer: Künstl. Düngestoffe (6. Aufl. 1926); Paul Wagner: Anwendung künstl. Düngemittel (8. Aufl. 1926); E. Wolff: Düngerlehre (18. Aufl. 1926); Haselhoff-Blanck: Lehrbuch der Agrikulturchemie (Bd. 2, 1928).

Düngerbedürfnis, der Bedarf an künstlichen Nährstoffen bei Kulturpflanzen, die reiche Ernten liefern sollen. Das D. wird festgestellt durch chem. Untersuchung der Pflanzenmasse, nachdem die Pflanze die Nährstoffe aus dem Untergrund aufgenommen hat. Hierfür gibt es verschiedene Verfahren. Das Verfahren von Neubauer und Schneider fußt darauf, daß Keimpflanzen, zumal von Roggen, in großer Anzahl aus einer geringen Bodenmenge alle wurzellöslichen Nährstoffe in den ersten Tagen ihrer Entwicklung herauslösen können. Das Verfahren ist verhältnismäßig rasch, gibt jedoch nur Aufschluß über den Gehalt an Phosphorsäure und Kali. Über eine ganze Vegetationszeit erstrecken sich der wissensch. Gefäßversuch und der prakt. Felddüngungsversuch. Beim Vegetationsversuch nach dem Verfahren von Mitscherlich dienen die Erntezahlen zur Aufstellung mathem. Beziehungen zwischen den Bodennährstoffen.

Die Gefäßversuche haben den Nachteil, daß sie das D. unter sehr günstigen, in Wirklichkeit nicht immer vorkommenden Bedingungen ergeben. Um die Wirkung einer Düngung unter natürl. Verhältnissen zu beobachten, wird der Feldversuch mit mehreren vergleichenden Teilfeldstücken bestimmter Größe (etwa 10 qm) und möglichst ausgeglichener Bodenbeschaffenheit angestellt. Die Anordnung der Teilstücke ist entweder einreihig (bes. auf langen, schmalen Geländestreifen) oder schachbrettartig.

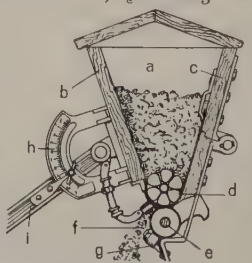
Pfeiffer: Der Vegetationsversuch (1918); Prjanischnikow: Die Düngerlehre (1923); Römer: Der Feldversuch (2. Aufl. 1925); König: Die Untersuchung landwirtsch.-gewerbl. wichtiger Stoffe (2 Bde., 5. Aufl. 1923—26); Wießmann: Agrikulturchemisches Praktikum, Quantitat. Analyse (1926).

Düngerstätte, die zur Lagerung des Stalldüngers (→Dünger) dienende Stelle in Wirtschaftshöfen; entweder unterirdisch als undurchlässige Grube oder oberirdisch mit undurchlässiger Plattform.

Die D. ist ummauert, in manchen Gegenden überdacht und steht zweckmäßig in Verbindung mit einer Sammelgrube zum Sammeln der vom Mist abfließenden Flüssigkeit (Jauche). Auch können in die Sammelgrube die flüssigen Ausscheidungen der Tiere unmittelbar aus dem Stall geleitet werden. Zweckmäßig legt man die D. breit und flach an und bewirkt durch Darauflassen des Viehs Festtretung, d. h. Luftabschluß des Stalldüngers. Für ein Stück Großvieh rechnet man im Durchschnitt 6 qm Düngerstättengrundfläche. Verluste an Nährstoffen sind unvermeidbar und betragen im Durchschnitt 30% (auf Trockensubstanz bezogen). Eine patentrechtl. geschützte D. ist die **Gärstatt,** eine überdachte D. mit beweglicher Holzumwandung, die eine Unterteilung in nacheinander zu beschickende Kammern ermöglicht. In einer solchen Gärstatt erfolgt durch anfangs lockere Lagerung ein Temperaturanstieg bis 60—70° C in den ersten 2—3 Tagen. Durch darauf folgendes Einstampfen sinkt im Laufe mehrerer Monate die Temperatur auf 40—30° C. Durch den Wechsel in den Temperaturverhältnissen werden die denitrifizierenden Bakterien des Düngers vernichtet, Stickstoffverluste beträchtlich eingeschränkt. Das fertige Produkt, der sog. **Edelmist,** ist humusartig.

Stutzer-Honcamp: Die Behandlung und Anwendung von Stalldünger und Jauche (5. Aufl. 1928).

Düngerstreumaschine, eine Maschine zum Ausstreuen künstlichen und natürl. Düngers. Für pulverförmige künstliche Düngemittel werden **Breitdüngerstreumaschinen** oder **Reihendüngerstreuer** verwendet. Die ersten brauchbaren D. wurden Anfang der 40er Jahre des 19. Jahrh. in England gebaut. Ihr Prinzip ist im wesentlichen noch in den Breitstreumaschinen beibehalten. Diese bestehen aus einem zwischen 2 Fortbewegungsrädern hängenden Düngervorratskasten und der Streuvorrichtung. Die **Schlitzmaschinen** haben am Boden des Düngerkastens einen durchgehenden Schlitz von verstellbarer Weite zum Durchfallen des Düngers. Das Ausstreuen geschieht durch eine vom Fortbewegungsrad aus angetriebene Rührwelle oder eine hin und her gehende Zackenschiene. Statt eines festen Kastenbodens kann auch eine rotierende, eiserne oder hölzerne Walze (Voßsche D.) vorhanden sein, die den von der Rührwelle ihr zugeführten Dünger in gleichmäßig dünner Schicht herausbefördert. Bei den **Kettendüngerstreuern** (z. B. der Kuxmannschen »Westfalia«) wird der Dünger durch eine im Schlitz entlang laufende endlose Streukette mit schrägen, fingerförmigen Ansätzen herausgeschoben. Damit zwei Düngersortengleichzeitig, doch getrennt ausgestreut werden können, werden neuerdings **Kettendüngerstreumaschinen** gebaut (mit in der Längsrichtung geteilten Düngerkästen und mit 2 Streuschlitzen). Von den eben genannten D. unterscheiden sich die **Wurfmaschinen** dadurch, daß die Vorderwand des Düngerkastens samt dem muldenförmig geschweiften Boden durch ein Zahnstangengetriebe auf- und abwärts bewegt wird. Die schnell umlaufende Streuwelle schiebt den zugeführten Dünger über die feststehende Hinterwand in dünner Schicht heraus. Je mehr der Kasten sich entleert, um so höher steigt sein Boden. Will man mit einer D. große Mengen Dünger, z. B. Kalk, ausstreuen, so muß bei den gewöhnlichen Kettendüngerstreumaschinen der Schlitz ganz weit gestellt oder der zweischlitzige Kettenstreuer verwendet werden. Um größere Mengen Dünger auf der Maschine mitzuführen, wird eine Plattform mit schwacher Neigung (nach dem Vorratskasten zu) über der Verstrebung des Vorder- und Hinterwagens angebracht, von der aus ein Mann mit Schaufel je nach Bedarf Kalk in den Kasten stößt. Ferner werden zum Kalkstreuen auch gewöhnl. Kastenwagen benutzt, an denen hinten eine durch den Wagen angetriebene horizontale Drehscheibe den auf sie fallenden Kalk zentrifugal nach allen Seiten ausstreut.



Düngerstreumaschine: Kastenquerschnitt; a Füllraum, b Rückwand, c Vorderwand, d Stachelwelle als Zubringevorrichtung, e Streuwalze, f Streuschlitz, g Abstreicher, h Stellvorrichtung, i Stellhebel.

Für die Reihendüngung versieht man die D. mit besonderen Auslaufröhren, die den breitwürfig fallenden Dünger in Reihen zur Erde führen.

Die Maschinen zum Ausstreuen des Stalldüngers bestehen aus vierrädrigen Kastenwagen. Der sich nach hinten bewegende Lattenboden des Wagens führt den (möglichst fest geladenen) Dünger zu einer rasch kreisenden Streuwalze am Wagenende, die ihn mit ihren Stiften gleichmäßig hinter dem Wagen verteilt. Diese Streuwagen sind in Deutschland noch nicht verbreitet. Sie bieten gegenüber dem Handstreuen: größere Gleichmäßigkeit der Verteilung, Möglichkeit des Streuens auch bei Wind und geringe Gesundheitsschädigung der mit Dünger arbeitenden Leute.

Düngesalze, Salze, die dem Boden als für die Pflanze lebensnotwendige Bestandteile zugeführt werden müssen. Seit den Forschungen J. v. Liebigs (1840) werden D., bes. Kalidüngesalze, in stets steigendem Maße verwendet, um den Nährstoffentzug durch die Pflanze auszugleichen (Roggen entnimmt z. B. je ha 50 kg Kali, 25 kg Phosphorsäure und 65 kg Stickstoff).

Gemeine Dungfliege.

Dungfliegen, Mistfliegen, Scatophagidae, Fam. der echten Fliegen; die Larven entwickeln sich in verwesenden tier. und pflanzl. Stoffen, die fertigen Fliegen haben z. T. dieselbe Ernährungsweise, z. T. stellen sie auch andern Insekten nach. Unsere bekannteste Art ist die **Gemeine Dungfliege** (Scatophaga stercoraria), deren Leib ein dichter gelber Haarpelz bedeckt; ihre Larven leben in menschl. und tier. Exkrementen.

Dungkäfer, Aphodiinae, Unterfam. der Blatthornkäfer, meist kleinere Arten, die im Frühjahr zeitig erscheinen und ihre Eier meist in Dung ablegen, in dem sich die Larven entwickeln. Hierher die Gatt. Aphodius mit mehreren 100 Arten in der nördl. gemäßigten Zone. In Deutschland häufig Aphodius luridus, Aphodius nemoralis (Waldmistkäfer), Aphodius fimetarius.

Dungkäfer.

Düngung, →Dünger.

Düngungsversuche, →Düngerbedürftnis.

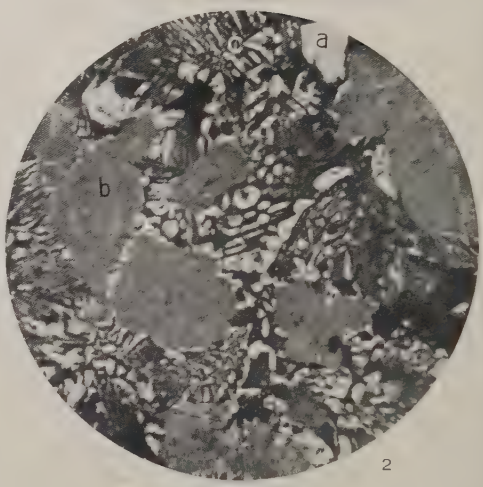
Dunham Massey Hall [*dą̈nəm mäßi hæl*], Schloß bei →Altringham.

Duni, Egidio Romoaldo, ital. Opernkomponist, *Matera (Neapel) 9. Febr. 1709, †Paris 11. Juni 1775, Schüler Durantes, komponierte ital. Opern (»Nerone«, 1735), dann am Hof von Parma und

1. Biotitgranit (Pulsnitz, Sachsen; Vergrößerung 30:1); a Quarz, b Orthoklas, c Plagioklas, d Biotit, e Apatit. 2. Quarzporphyr (granophyrisch; Bethanien, ehem. D.-Südwestafrika; Vergrößerung 30:1); a Quarz, b Quarz- und Feldspatfäden. 3. Quarzporphyrit-Pechstein (Recoaro; Vergrößerung 30:1); a Hornblende, b Quarz, c Plagioklas, d fluidale Glasgrundmasse. 4. Feldspatbasalt (Stolpen, Sachsen; Vergrößerung 30:1); a Augit, b Olivin, c Grundmasse aus Augit, Plagioklas und Magnetit. 5. Andalusit-Glimmerfels (Graslitz, Erzgebirge; Vergrößerung 30:1); a Andalusit, b Biotit, c Quarz. 6. Hornblendeschiefer (Gotthardtunnel; Vergrößerung 15:1); a Hornblende (gelbgrüne und blaugrüne Stengel), b Albit und Quarz, c Biotit, d Epidot, e Rutil.

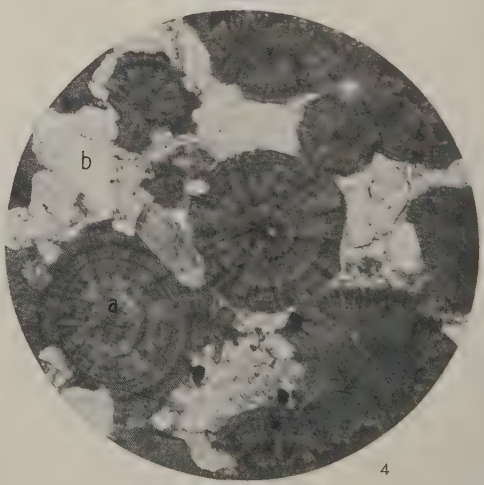
Dünnschliffe II.

1

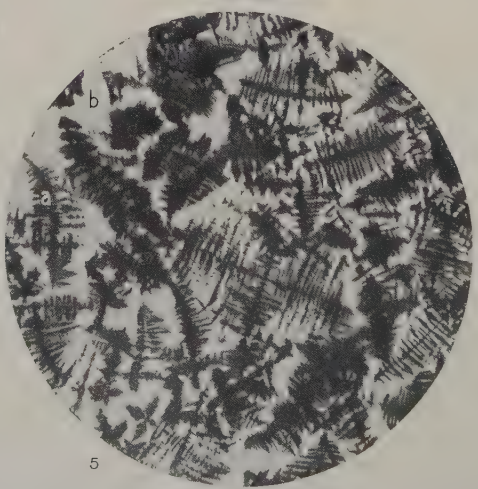


2

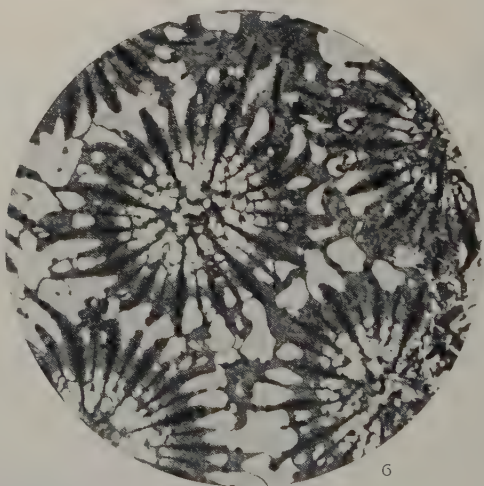
3



4



5



6

1. Biotitgranit (gepreßt, Georgenthal, Nordböhmen; Vergrößerung 30:1; gekreuzte Nicol), a zerdrückter Quarz, b zerbrochener Orthoklas, c verbogener Plagioklas. 2. Granitporphyr (Beucha bei Leipzig; Vergrößerung 30:1), a Quarz, b Feldspat, c schriftgranitische Verwachsung von Quarz und Feldspat. 3. Trachyt (Ischia; Vergrößerung 30:1; gekreuzte Nicol), a Sanidin, b Sanidin der Grundmasse, c Amphibol. 4. Rogenstein (Bernburg; Vergrößerung 15:1), a faserig-schalige Kalzitkügelchen, b Kalzit der Zwischenmasse. 5. Magnetitskelette in künstlicher Schlacke (Vergrößerung 30:1), a Magnetitskelette, b Glas. 6. Koralle (Phyllocoeniella corollaris) aus der Kreideformation; das Bild zeigt die radialen Scheidewände (Septen).

seit 1757 in Paris franz. Opern und Singspiele, die die Gattung der franz. komischen Oper nachhaltig befruchtet haben. Zu nennen sind: »Le peintre amoureux de son modèle« (1757), »La fée Urgèle« (1765), »Tom Jones« (1765) und »Les moissonneurs« (1768).

Herm. Abert: Mozart, Bd. 1 (6. Aufl. 1923).

Dunin, Martin von, Erzbischof von Gnesen-Posen, *11. Nov. 1774, †Posen 26. Dez. 1842, wurde 1808 Kanonikus, später Weihbischof, 1829 Kapitularvikar und 1831 Erzbischof. In der Frage der gemischten Ehen trat D., als die preuß. Regierung bereits in den Kölner Kirchenstreit mit dem Erzbischof Droste zu Vischering verwickelt war, 1838 ebenfalls mit der Forderung des Versprechens der ausschl. kath. Kindererziehung hervor; daraufhin wurde er 1839 verhaftet und auf die Festung Kolberg gebracht, aber nach dem Regierungsantritt Friedrich Wilhelms IV. wieder in sein Amt eingesetzt.

Pohl: Martin v. D. (1843).

Dunin Borkowski, Stanislaus, Graf von, Pädagog und Schriftsteller, *Lemberg 11. Nov. 1864, trat 1883 in den Jesuitenorden, wirkte nach Vollendung des philos. und theol. Studienganges zuerst schriftstellerisch in Holland und Luxemburg, war acht Jahre als Religionslehrer an der »Stella Matutina« in Feldkirch, dann bis 1918 in Bonn in der Jugenderziehung tätig und ist seit 1920 Spiritual am Theologenkonvikt in Breslau. Sein Hauptwerk ist: »Der junge Spinoza« (1910). Zahlreiche philos., kirchengeschichtl. und pädagogische Arbeiten erschienen in den »Stimmen aus Maria-Laach« und den »Stimmen der Zeit«, deren Mitarbeiter D. B. seit 1898 war, und andern Zeitschriften. Außerdem schrieb er: »Die Kirche als Stiftung Jesu« (im 3. Bd. des Werkes »Religion, Christentum, Kirche« von Esser und Mausbach; 1913; 5. Aufl. 1923), »Reifendes Leben, ein Buch der Selbstzucht für die Jugend« (1920; 3. Aufl. 1922), »Führende Jugend« (1921; 2. Aufl. 1922), »Schöpferische Liebe, ein Weg zur sittlichen Vollendung« (1923).

Selbstschilderung in Bd. 1 der Pädagogik der Gegenwart in Selbstdarstellungen (1926).

Dunit, →Olivingesteine.

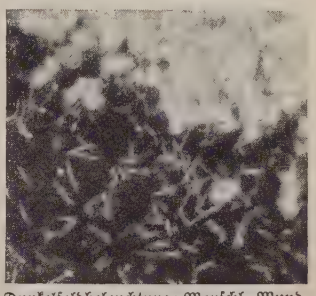
Dunkarts, Sekte, →Tunker.

Dunkeladaptation des Auges, die Steigerung der Erregbarkeit für Licht, die bei längerem Aufenthalt im Dunkeln eintritt. (→Dämmerungssehen.)

Dunkelarrest, eine im früheren Militärstrafensystem bekannte, jetzt nicht mehr bestehende Vollstreckungsart des strengen Arrestes.

Dünkelberg, Friedrich Wilhelm, Begründer der Kulturtechnik, *Schaumburg a. d. Lahn 4. Mai 1819, †Wiesbaden 11. August 1912; 1856 Generalsekretär des landw. Vereins für Nassau, 1858 Prof. der Landwirtschaft am Institut Hof-Geisberg, 1871—95 Direktor der landw. Akademie Poppelsdorf. D. schrieb: »Der Wiesenbau in seinen landw. und techn. Grundzügen« (1865), »Enzyklopädie und Methodologie der Kulturtechnik« (2 Bde., 1883), »Die landw. Betriebslehre« (3 Bde., 1889—98), »Allgem. und angewandte Viehzucht« (1892), »Die Grasweide« (1905) und war Bearbeiter der 2. Aufl. von Fries' Wiesenbau (1866), von 1868—70 Herausgeber der Zeitschrift »Der Kulturingenieur«.

Dunkelfeldbeleuchtung, Vorrichtung oder Methode, um ein zu beobachtendes Objekt hell auf dunklem Hintergrunde erscheinen zu lassen. Die D. wird bes. in der Mikroskopie zur Untersuchung feinster Einzelheiten angewendet und ist auch die opt. Grundlage der Ultramikroskopie. Zur Verwirklichung der D. ist es notwendig, daß sich die zur Beleuchtung des Objekts dienenden Strahlen und die vom Objekt ausgehenden, zur Beobachtung dienenden Strahlen an keiner Stelle durchkreuzen. Von den beiden Strahlenkegeln muß also der eine den andern ringförmig umschließen. Jedes beliebige Mikroskop kann zur D. hergerichtet werden, indem entweder vor dem Kondensor oder hinter dem Objektiv eine passende Blende angebracht wird. Doch werden meist besondere Konstruktionen, die sog. →Spiegelkondensoren, bevorzugt.



Dunkelfeldbeleuchtung: Menschl. Mundspirochäten (unten) mit Speichelzellen (oben) bei Dunkelfeldbeleuchtung (nach Oelze, Praktikum der Dunkelfeldmikroskopie).

Dunkelgräfin, eine geheimnisvolle Frau, die von 1810 an bis zu ihrem Tode (1837) das Schloß von Eishausen bei Hildburghausen bewohnte. Sie lebte zusammen mit einem gewissen Leonardus Cornelius van der Valck, dem sog. **Dunkelgrafen,** der Stoff zu Romanen von Bechstein, Brachvogel und Heseliel gegeben hat. Die D. war vermutlich Prinzessin Therese Charlotte, die Tochter Ludwigs XVI. und der Marie Antoinette.

Human: Der Dunkelgraf von Eishausen (2 Tle., 1883—86); Maeckel: Das Rätsel von Hildburghausen (1926).

Dunkelkäfer, svw. →Schwarzkäfer.

Dunkelkammer, der völlig verdunkelte Raum, in dem der Photograph seine lichtempfindlichen Materialien verarbeitet (Einlegen der Platten in die Kassetten; Entwickeln usw.). →Photographie.

Dunkelmännerbriefe, →Epistolae obscurorum virorum.

Dunkelschlag, Verjüngungshieb im forstlichen Schirmschlagbetrieb, →Samenschlag.

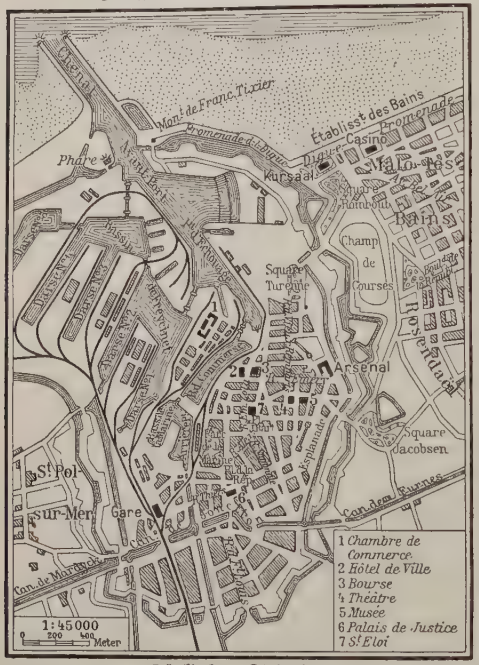
Dunkelsteiner Wald, der Südteil des österr. Granitplateaus in Niederösterreich, r. von der Donau, bildet ein bis 712 m hohes bewaldetes Bergland zwischen Krems, St. Pölten und Melk.

Dunker, Wilhelm, Mineralog und Geolog, *Eschwege 21. Febr. 1809, †Marburg 13. März 1885 als Prof. an der Universität. Seine wichtigsten Werke sind: »Monographie der norddeutschen Wealdenbildung« (1846), »Index molluscorum maris japonici« (1882). 1846 gründete er mit H. v. Meyer die Zeitschrift »Palaeontographica«.

Dunkers, Sekte, →Tunker.

Dünkirchen, frz. **Dunkerque,** fläm. **Duinekerke,** Hafenstadt und Festung an der Nordsee, Arr.-Hauptstadt im franz. Dep. Nord, nahe der belg. Grenze, im fläm. Sprachgebiet (Karte 66, E 1), hat (1926) 32950 E. Die gesamte Anlage der Stadt ist typisch flämisch, die Straßen sind eng und winklig, der Glockenturm oder Belfried (Beffroi) der niedrigen Kirche St-Eloi (16. Jahrh.) beherrscht das Stadtbild. Erwähnenswert ist ferner die Kirche St-Jean-Baptiste (Gemälde von van Dyck und Christusstatue von Canova), die bes. von Seeleuten besuchte Wallfahrtskapelle Notre-Dame-des-Dunes (gegr. 1405, Nachfolgerin der im 7. Jahrh. vom heil. Eligius gegründeten »Kirche in den Dünen«,

die dem Ort den Namen gab). Der im W der Stadt gelegene Hafen, dessen Wasserfläche 75 ha und dessen Kailänge 12 km beträgt, kann infolge großer Schleusenanlagen in seinen Becken auch bei Niedrigwasser die größten Schiffe aufnehmen.



Dünkirchen: Stadtplan.

D. verfügt über ausgezeichnete Verbindungen mit dem Hinterland und dem nordfranz. Industriegebiet. So ist es der wichtigste Ein- und Ausfuhrhafen für ganz Nord- und Ostfrankreich geworden und nimmt unter allen franz. Häfen den dritten Platz ein. Es hat regelmäßige Schiffsverbindungen mit fast allen Weltteilen (Einfuhr hauptsächlich Rohstoffe, bes. auch Salpeter, Ausfuhr meist Halb- und Fertigfabrikate). Wichtig ist auch der Durchgangsverkehr von und nach England. Der Hafenverkehr hat gegen die Vorkriegszeit zugenommen, er betrug im Ein- und Auslauf 1925: 5 Mill. t in der Seeschiffahrt mit einem Warenumschlag von 3,8 Mill. t, dazu 1 Mill. t Ein- und Auslauf in der Flußschiffahrt. 1927 betrug der Ein- und Auslauf zur See 10,2 Mill. t mit einem Umschlag von 4,4 Mill. t. Als Fischereihafen hat D. ebenfalls große Bedeutung. Seit der Mitte des 19. Jahrh. hat sich in immer steigendem Maße Industrie hier festgesetzt. D. besitzt 18 Schiffswerften, Schiffsbedarfs- und Fischindustrie (Lebertran), daneben Eisenwaren-, Textil- und Ziegelfabrikation; für die letztere liefert die an die Marsch anstoßende Geest den Ton. D. ist starke Land- und Seefestung mit weit vorgeschobenen Forts; mittels der Entwässerungskanäle kann das ganze unter dem Meeresspiegel liegende Land bis nach Bergen (Bergues) unter Wasser gesetzt werden. — D. hat einen Gerichtshof erster Instanz, Handelsgericht, -kammer und -schule, Schiffahrts-, Kunstschule, mehrere Collèges, öffentl. Bibliotheken, naturhistor. Museum und viele Wohlfahrtseinrichtungen. Es steht in Straßenbahnverbindung mit seinen Vororten. Unter diesen kommt neuerdings Malo-les-Bains immer mehr als Seebad und auch als Wochenend-Ausflugsziel der Engländer in Aufnahme. D. ist Geburtsort des franz. Seehelden Jean Bart, an den ein Denkmal erinnert.

Dünkirchen: Fassade der Kirche St-Eloi.

D., gegr. um 960 von Graf Balduin III. von Flandern, kam 1384 mit Flandern an Burgund, 1477 an die span. Niederlande. Seit 1540 war es abwechselnd im Besitz der Engländer, Franzosen und Spanier, bis es schließlich 1662 dauernd an Frankreich fiel. Ludwig XIV. ließ den Hafen von D. zu einem der festesten und bequemsten in Europa ausbauen. Im Frieden von Utrecht (1713) und von Paris (1763) forderten die Engländer, daß D. geschleift würde. Diese Forderung wurde im Pariser Frieden (1783) aufgehoben. Im Weltkrieg war D. neben Calais engl. Haupthafen auf dem Festland, vielfach Ziel deutscher Luftangriffe von Ostende aus (zuletzt 13. Aug. 1918).

Derode: Histoire de Dunkerque (1852); Malo: Dunkerque (1918).

Dunkirk [*dănkœrk*], Stadt im Staate New York der Ver.St.v.A., Hafen und Bahnknoten am Eriesee (Karte 98, D 2), hat (1920) 19340 E., Eisenbahnreparaturwerkstätten, Motoren- und Maschinenbau.

Dunkle Punkte, franz. points noirs, sprichwörtlich gewordener Ausdruck aus einer Rede Napoleons III. am 26. Aug. 1867 in Lille.

Dunkler Ehrenmann, Zitat aus Goethes Faust I (»Vor dem Tor«), Vers 1034.

Dunkler Weltteil, Bezeichnung für Afrika nach Stanleys Werk »Durch den dunkeln Weltteil« (1878).

Dunkles Segment, die durch ein bogenförmiges →Polarlicht und den Horizont begrenzte Himmelszone, die infolge Kontrastwirkung stets bes. dunkel erscheint.

Dunkle Sterne, nicht im Glühzustand befindliche Himmelskörper, die vielleicht ebenso zahlreich sind wie leuchtende. Beweise ihres Vorhandenseins geben sie uns durch Aufflammen als sog. neue Sterne. Auch die Planeten und Monde, früher zweifellos in feurigflüssigem Zustand, sind Beispiele dunkler Himmelskörper; das von ihnen ausgesandte Licht ist reflektiertes Sonnenlicht.

Dunkles Zeug, →Jagdzeug.

Dun-le-Roi [*dœ̃ lœ̆ ruą*] franz. Stadt, →Dun-sur-Auron.

Dunlop [*dănlop*], John Boyd, 1840—1921, urspr. Tierarzt, erfand um 1888 den pneumatischen Luftreifen (Dunlopreifen).

Dunmore [*dănmœr*], Stadt im Staate Pennsylvanien der Ver.St.v.A., hat (1920) 20250 E., Anthrazitbergbau und Stahlerzeugung.

Dunmore-Head [*dănmœr hĕd*], Kap an der Südwestküste Irlands (Karte 64, A 4). Davor liegt die kleine Insel Blasket.

Dünndarm, →Darm.

Dünndarmpillen, Capsulae keratinosae, Hornkapseln, die den Magen unverdaut passieren und erst im Dünndarm verdaut werden. Dienen zur Prüfung der Eiweißfermentwirkung des Dünndarms.

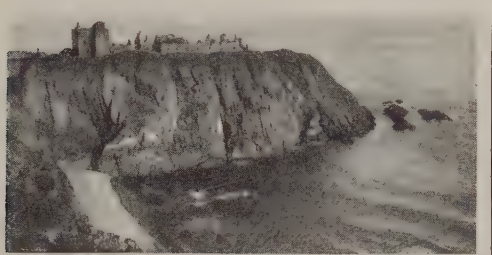
Dünndruckpapier, ein dünnes Druckpapier, in den besseren Qualitäten größtenteils aus Hadern hergestellt, für Wörterbücher, Reisehandbücher, Taschenbibeln u. dgl., die bei großer Seitenzahl nicht zu umfangreich ausfallen sollen. Dies Papier darf jedoch den Druck nicht durchscheinen lassen.

Dünnern, l. Nebenfluß der Aare im schweiz. Kanton Solothurn, entspringt am Nordfuß des Weißensteins, 750 m ü. M., und mündet, 36 km lang, bei Olten.

Dunnet Head [*dănĭt hĕd*], Nordkap der Hauptinsel Großbritanniens, in der schott. Gfsch. Caithneß, trägt Leuchtturm.

Dünnfaden, Leptomitus lacteus, Pilz aus der Fam. der Saprolegniazeen; wächst in Fabrikabwässern (z. B. von Spiritusfabriken) als weißliche oder bräunlichgraue, oft dicht verflochtene Fäden.

Dunnottar-Castle [*dănŏtər kāßl*], eine der großartigsten Burgruinen Schottlands, an der Küste der Gfsch. Kincardine, 2 km südlich von Stonehaven,



Dunnottar-Castle.

auf einem Fels, wurde 1394 von Sir W. Keith, dem »Marschall« von Schottland, erbaut, 1675 Staatsgefängnis und 1715 geschleift.

Dünnschliffe (hierzu Tafel S. 168), dünne Plättchen, die man aus Mineralien oder Gesteinen herstellt, um sie im durchfallenden Licht unter dem Mikroskop zu untersuchen und Aufschluß über die Zusammensetzung, feinere Struktur und das opt. Verhalten zu gewinnen. Ein von einem Mineral oder Gestein abgeschlagenes dünnes, flaches, scherbenähnl. Stückchen oder ein mit einer Steinschneidemaschine abgesägtes dickeres Plättchen wird zunächst durch einseitiges Anschleifen mit Schmirgelpulver auf einer Eisen- oder Glasplatte mit einer möglichst glatten Fläche versehen und durch Kanadabalsam auf ein dickeres Glasplättchen aufgekittet; sodann wird, indem man sich dieses Glasplättchens als Handhabe bedient, das eigentl. Dünnschleifen vorgenommen, unter Anwendung von anfangs grobem Schmirgelpulver, dann ganz feinem Schmirgelschlamm, bis das Steinplättchen die wünschenswerte Dünne erlangt hat, so daß man z. B. Druckschrift hindurch lesen kann. Die durchschnittliche Dicke von wohlgelungenen Präparaten beträgt 0,02 bis 0,04 mm. Schließlich muß das Präparat nach Erwärmung und Erweichung des Balsamkitts noch auf einen reinen gläsernen Objektträger übertragen, dort in Kanadabalsam eingebettet und mit einem Deckgläschen versehen werden. Das Dünnschleifen wurde bes. seit dem Erscheinen von Zirkels »Mikroskopischen Gesteinsstudien« (1863) angewandt. Seitdem hat die Gesteinskunde (Petrographie), die früher nur auf den makroskopischen Befund beschränkt war, eine völlige Umgestaltung erfahren, und auch auf dem Gebiet der Mineralogie sind äußerst wichtige Ergebnisse über Kristallisation, Struktur, Zwillingsverwachsungen usw. gewonnen worden. Zuweilen wurden auch von Petrefakten D. zum Studium ihres inneren Baues hergestellt.

F. Rinne: Einführung in die kristallograph. Formenlehre und Anleitung zu kristallographisch-optischen Untersuchungen (3 Tle., 5. Aufl. 1923).

Dünnschnäbler, Tenuirostres, bei Cuvier und den älteren Systematikern eine Gruppe der Sperlingsvögel (Passeres), die durch einen langen, dünnen, bald geraden, bald etwas gekrümmten Schnabel gekennzeichnet sind. Man rechnete dazu u. a. den Kleiber (Sitta), Baumläufer (Certhia), Mauerläufer (Tichodroma), aber auch die Kolibris und Wiedehopfe (Upupa).

Dünnschwanz, Grasgatt., →Lepturus.

Dünntuch, Dünnstoff, Seidengaze, ein gazeartiges Seidengewebe, das in Kette und Schuß aus ungekochter, d. h. nicht entbasteter Seide besteht.

Dünnung, die Flanke am Säugetierkörper.

Dunois [*dünŭā*], Jean, Graf von, der sog. **Bastard von Orléans,** Sohn des 1407 ermordeten Herzogs Ludwig von Orléans und seiner Geliebten Mariette d'Enghien, *um 1403, †Schloß Hay 24. Nov. 1468, verteidigte 1429 Orléans gegen die Engländer, bis es durch Jeanne d'Arc entsetzt wurde. 1449—50 entriß er die Normandie, 1451 den größten Teil der Guyenne den Engländern. Sein Enkel François II. wurde 1505 von Ludwig XII. zum Herzog von **Longueville** ernannt. Das Geschlecht starb 1672 aus.

Dunoon [*dănūn*], Stadt und Seebad in der schott. Gfsch. Argyll, an der Westseite des Firth of Clyde, hat (1921) 14740 E.

Dunrobin Castle [*dănrŏbĭn kāßl*], Schloß in der schott. Gfsch. Sutherland, seit 1856 Sitz des Duke of Sutherland, gehört zu den großartigsten Schlössern Großbritanniens.

Dunsany [*dănßēnĭ*], Edward **Plunkett,** Lord, irisch-englischer Dichter, *24. Juli 1878, nahm am Buren- und Weltkrieg teil, lebt auf seinen Gütern. Seine zahlreichen Dramen, wie »The glittering gate« (1909), »A dreamer's tales« (1910), »The gods of the mountain« (1911), »If« (1921), »Alexander« (1926), behandeln kühngeformte mythol. Wesen und Taten, oft in östliche Fernen gelegt, ironisch-romantisch. D.s Erzählungen sind z. T. ebenso mystisch-romantisch, z. B.: »The gods of Pegana« (1905), »Time and the gods« (1906), »The sword of Welleran« (1908), »The charwoman's shadow« (1926), »The blessing of Pan« (1927), z. T. historisch-romantisch: »Tales of three hemispheres« (1920), »The chronicles of Rodriguez« (1922).

Bierstadt: D. the dramatist (Boston 1917).

Duns Scotus, scholastischer Theolog und Philosoph, →Johannes Duns Scotus.

Dunst, 1) in der Meteorologie volkstümliche Bezeichnung für eine Trübung der Luft durch fremde Teilchen. D. ist von Nebel zu unterscheiden, bei dem die Teilchen nur aus Wassertröpfchen bestehen. Die früher übliche Gleichsetzung von D. und Dampf (z. B. Dunstdruck für Dampfdruck und Verdunstung für Verdampfung) besteht heute nicht mehr.

2) In der Jägersprache der feinste Schrot (**Vogeldunst**) zum Erlegen kleiner Vögel.

Dunstable [*dănßtəbl*], Stadt in der engl. Gfsch. Bedford, hat (1921) 8890 E., Strohhutflechterei, Korbwaren- und Spitzenfabrikation.

Dunstable [*dănßtəbl*], **Dunstaple,** John, engl. Komponist, *um 1370, †Walbrook (London) 24. Dez. 1453, wahrscheinlich identisch mit Lionel **Power,** ist zu Anfang des 15. Jahrh. der bedeutendste Meister der europ. Musik. Er ist mit seinem ausge-

bildeten Kontrapunkt das Haupt der engl. Schule, die sich entwicklungsgeschichtlich zwischen die franz. »Ars nova« (Machault) und die ältere niederländ. Schule (Binchois, Dufay) einschiebt. Seine erhaltenen 45 Tonsätze, meist dreistimmige geistl. und weltl. Lieder, lassen eine eigenartige Kraft der Melodik und eindringliche Schlichtheit des Aufbaues erkennen. Eine Auswahl seiner Werke erschien in den »Denkmälern der Tonkunst in Österreich«, Bd. 7 und 31.

V. Lederer: Heimat und Ursprung der mehrstimmigen Tonkunst, Bd. 1 (1906); R. Ficker in Adlers Studien zur Musikwissenschaft, Bd. 7 und 11 (1920—24).

Dunstan [*dǎnßtən*], Erzbischof von Canterbury, Heiliger, *Glastonbury 924, †19. Mai 988, erlangte unter König Edgar Einfluß auf die Leitung der Reichsgeschäfte und führte als Primas des Reiches eine umfassende Kirchenreform durch.

Stephens und Hunt: A history of the English church, Bd. 1 (1899); J. A. Robinson: The times of St. D. (1923).

Dunstaple [*dǎnßtəpl*], John, engl. Komponist, →Dunstable, John.

Dunstdruck, svw. →Dampfdruck.

Dünsten, Schmoren, Dämpfen, Stoven, Fleisch, Gemüse, Obst im verschlossenen Kochgefäß langsam garmachen.

Dunstkalb, eine im Mutterleib abgestorbene und durch Fäulnisgase aufgetriebene Frucht beim Rinde.

Dun-sur-Auron [*dõ βür õrõ*], **Dun-le-Roi,** Kantonsstadt im franz. Dep. Cher, 175 m ü. M., am Auron und am Canal du Berry, hat (1926) 3870 E., Reste alter Befestigungen und eines Schlosses, Eisenbergbau, Lithographiesteinbrüche und Weberei.

Düntzer, Heinrich, Philolog und Literarhistoriker, *Köln 12. Juli 1813, †das. 16. Dez. 1901, wo er seit 1846 am kath. Gymnasium wirkte. Außer Schriften zur griech. und lat. Philologie veröffentlichte D. zahlreiche Werke über das klass. Zeitalter der deutschen Dichtung, bes. über Goethe, die, obwohl von Pedanterie nicht freizusprechen und oft angegriffen, viel zur Erläuterung des Biographischen und Sachlichen beigetragen haben. Es gehören hierher, außer den »Erläuterungen zu den deutschen Klassikern« (Heft 1—85, 1853—1900), »Die Sage vom Doktor Faust« (1846), »Goethe und Karl August« (2 Bde., 1860—61; 2. Aufl. 1888), »Aus Goethes Freundeskreise« (1868), »Charlotte von Stein« (2 Bde., 1874), »Abhandlungen zu Goethes Leben und Werken« (2 Bde., 1885), die Streitschriften »Goethe, Karl August und Ottokar Lorenz« (1895), »Mein Beruf als Ausleger« (1899). Andere Arbeiten D.s galten Herder: »Aus Herders Nachlaß« (3 Bde., 1856), »Herders Reise nach Italien« (1859), »Von und an Herder« (3 Bde., 1861—62), »Briefe des Herzogs Karl August an Knebel und Herder« (1883).

Dünung, →Meereswellen.

Dunvegan [*dǎnwẽgn*], kleiner Ort an der Westküste der schott. Insel Skye mit gleichnamigem Schloß, das das älteste noch bewohnte Schloß Großbritanniens sein soll.

Duo [ital. von lat. duo 'zwei'], in der Musik eine Komposition für zwei melodisch selbständig geführte Instrumentalstimmen mit oder ohne Begleitung. (→Duett.)

Duodecim tabulae, röm. Gesetz, →Zwölf Tafeln.

Duodenalgeschwür, svw. →Zwölffingerdarmgeschwür.

Duodenum [lat.] *s*, der Zwölffingerdarm (→Darm); **Duodenitis** *w*, seine Entzündung.

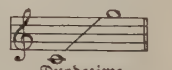
Duodez [von lat. duodecim 'zwölf'], ein Buchformat, das gelegentlich noch für Prospekte verwendet wird; entsteht durch Teilung des Bogens in 12 Blätter (anstatt in acht, wie beim →Oktav).

Duodezfürst, Fürst eines kleinen Ländchens, **Duodezstaates** genannt nach dem Buchformat Duodez.

Duodezimal [von lat. duodecim 'zwölf'], Bezeichnung für eine Einteilung des Zahlensystems nach zwölf Einheiten. **Duodezimalmaß,** Längenmaß, bei dem die Einheiten in zwölf gleiche Teile geteilt werden, z. B. die Rute in 12 Fuß, der Fuß in 12 Zoll usw. (→Duodezimalsystem.)

Duodezimalsystem [von lat. duodecim 'zwölf'], **Dodekadik** [von grch. dōdeka 'zwölf'], **Dodekadisches Zahlensystem,** ein Zahlensystem, das von zwölf zu zwölf fortschreitet, so daß 12 Einheiten einer Klasse eine Einheit der nächst höhern Klasse ausmachen, die Einheiten jeder Klasse also Potenzen von 12 sind. Zu dem Gebrauche dieses Systems, das vor dem dekadischen wegen der Teilbarkeit von 12 durch 2, 3, 4, 6 Vorzüge haben würde, fehlt es allen bekannten Sprachen an den entsprechenden Zahlwörtern für 11 und 12. Ebenso wären zwei neue Zeichen nötig, um die 10. und 11. Einheit jeder Klasse zu bezeichnen. Die heute noch übliche, von den Babyloniern herrührende Zeiteinteilung (12 Monate, 24 Tagesstunden) beruht völlig auf dem D.

Duodezime [lat.], in der Musik ein Intervall von zwölf diatonischen Tonstufen, also Oktave + Quinte.



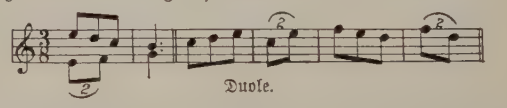
Duodezime.

Duodezstaat, →Duodezfürst.

Duodi [*düodī*], im Kalender der ersten Franz. Republik der zweite Tag der Dekade.

Duodrama, ein Drama, in dem nur zwei Personen auftreten. Die ältesten deutschen D. waren »Dido« und »Der Einsiedler« (1771) von A. S. von Goué. (→Melodrama.)

Duole [ital.], in der Musik eine Tonfigur von zwei Tönen im gleichen Werte wie drei Töne der



Duole.

gleichen Art; wird durch eine über oder unter die Noten gesetzte 2 mit Bogen kenntlich gemacht.

Duong, Truon, Längenmaß in Annam und Kambodscha zu 10 Thuor = 4,87679 m.

Duo quum (oder **si**) **faciunt idem, non est idem** [lat.], »Wenn zwei dasselbe tun, so ist es nicht dasselbe«, d. h. gleiche Handlungen werden je nach ihren Urhebern verschieden beurteilt, verkürztes Zitat aus Terenz' »Adelphi« (V, 3).

Duotal, Guajakolkarbonat, gegen Tuberkulose, Katarrhe, Typhus usw. verwendetes Mittel.

Duoviri oder **Duumviri, Duumvirn** ['Zweimänner'], eine aus zwei Mitgliedern bestehende altröm. Behörde, das **Duumvirat.**

1) D. iuri dicundo, in den röm. Kolonien und Munizipien zwei an der Spitze des Gemeinwesens stehende, jährlich gewählte Männer, entsprechend den Konsuln im röm. Staat. Sie hießen auch (mit Einrechnung der Ädilen) **Quattuorviri** (Viermänner). Ihre Befugnisse wurden in der späteren Kaiserzeit immer mehr eingeschränkt durch den Gemeinderat und durch kaiserl. Bevollmächtigte.

2) D. navales, Flottenführer unter dem Befehl der Konsuln, 311 v. Chr. eingesetzt, um die Mitte des 2. Jahrh. v. Chr. wieder abgeschafft.

3) D. perduellionis, Richter in Fällen des Hochverrates, durch Augustus beseitigt.

4) D. sacrīs faciundīs, eine Priesterschaft, deren Mitgliederzahl zuletzt auf 15 erhöht wurde (→Quindecimviri).

Duowalzwerk, svw. Zweiwalzwerk, →Walzwerk.

Dupanloup [*düpālū*], Félix Antoine Philippe, Bischof von Orléans, *St-Felix (bei Chambéry) 3. Jan. 1802, †Schloß Lacombe (bei Grenoble) 11. Okt. 1878, wurde 1838 Generalvikar des Erzbischofs von Paris, 1841 Prof. an der Sorbonne und 1849 Bischof. D. war einer der entschiedensten Vorkämpfer der klerikalen Ansprüche; trotzdem bekämpfte er 1870 auf dem Vatikanischen Konzil das Unfehlbarkeitsdogma, unterwarf sich aber später. 1871 wurde er Mitglied der Nationalversammlung, wo er für die Vereinigung der Legitimisten und Orléanisten wirkte, und Ende 1875 lebenslänglicher Senator. Er schrieb u. a.: »De l'éducation« (3 Bde., 1855—57; deutsch 1867) und »Le mariage chrétien« (1868; 12. Aufl. 1902); seine »Œuvres choisies« (4 Bde.) erschienen 1861, die »Nouvelles œuvres choisies« (7 Bde.) 1873—75. Lagrange hat D.s »Lettres choisies« (2 Bde., 1888), Bracchereau sein »Journal intime« (1902) herausgegeben.

Hartwig: Die Erziehungsprinzipien D.s (1884); Lagrange: La vie de Monseigneur D. (3 Bde., 7. Aufl. 1894); Pagès: Monseigneur D., sa vie, ses écrits, sa doctrine (1895).

Duperron [*düpērō*], Abraham Hyacinthe, Iranist, →Anquetil-Duperron.

Dupfing, mittelalterlicher Gürtel, →Dusing.

Düpieren [frz.], betrügen, täuschen, zum besten haben.

Dupin [*düpē*], André Marie Jean Jacques, franz. Jurist und Politiker, *Varzy (Dep. Nièvre) 1. Febr. 1783, †Paris 10. Nov. 1865, seit 1815 Abgeordneter, war 1825—29 der Advokat der liberalen Partei; nach der Julirevolution wurde er Mitglied des Ministerrats, Generalprokurator am Kassationshof und 1832 Mitglied der Akademie. Bis 1848 war er achtmal Kammerpräsident, nach der Februarrevolution Präsident der Gesetzgebenden Nationalversammlung. 1851 legte er sein Amt als Generalprokurator nieder, nahm es aber 1857 wieder an. D. schrieb zahlreiche jurist. und polit. Schriften (»De la libre défense des accusés«, 1815; »La révolution de 1830«, 1832); seine »Réquisitoires, plaidoyers et discours de rentrée« (14 Bde.) erschienen 1834—73, seine »Mémoires« (4 Bde.) 1855—61.

Dupleix [*düplē*], Joseph François, franz. Kolonialpolitiker, getauft Landrecies (Dep. Nord) 1. Jan. 1697, †Paris 10. Nov. 1763, trat 1721 in den Dienst der Franz.-Ostind. Kompanie, wurde 1730 Gouverneur von Chandernagore und 1741 von Pondichéry. Hier wußte er durch geschickte Verhandlungen den franz. Einfluß auf die südind. Fürsten zu stärken; er erhielt sogar vom Großmogul die Nawāb-Würde. Als es im Österr. Erbfolgekrieg 1745 zum Kampf mit der Engl.-Ostind. Kompanie kam, hielt D. das von dem Admiral La Bourdonnais genommene Madras bis zum Aachener Frieden (1748). In Erbfolgekämpfen südind. Fürsten war die von D. unterstützte Partei zunächst siegreich; doch seit Clives Marsch nach Arcot (1751) wandte sich das Blatt. D. erhielt von Frankreich nur unzulängliche Unterstützung und wurde 1754 abgerufen; er starb in Armut. Nach seinem Mißerfolg vermochte die Engl.-Ostind. Kompanie ihre zeitweise so gefährliche franz. Rivalin rasch zu überwältigen.

Cultru: Dupleix (1901); de Nazelle: D. et la défense de Pondichéry 1748 (1908); Guénin: Dupleix (1908); Dodwell: D. and Clive (1920); Martineau: D. et l'Inde Française (4 Bde., 1920—28).

Duplessis [*düplēßi*], Georges, franz. Kunsthistoriker, *Chartres 19. März 1834, †Paris 26. März 1899, daß. seit 1853 am Kupferstichkabinett der Nationalbibliothek tätig, schrieb: »Histoire de la gravure en France« (1861), »Costumes historiques des XVIe, XVIIe, XVIIIe siècles« (2 Bde., 1864—73), »De la gravure de portrait en France« (1875), »Histoire de la gravure en Italie, en Espagne, dans les Pays-Bas, en Angleterre et en France« (1879), »Dictionnaire des marques et monogrammes de graveurs« (3 Bde., 1886—87), »Les Audran« (1892), »Les portraits dessinés par J. A. D. Ingres« (1895), »Catalogue de la collection des portraits français et étrangers conservés au département des estampes de la Bibliothèque Nationale« (7 Bde., 1896 ff.).

Duplessis-Marly [*düplēßi marlī*], franz. Staatsmann, →Mornay.

Duplex [lat. 'doppelt', zu ergänzen: festum], in der kath. Kirche Bezeichnung eines höheren Festes. Dem genaueren Rang nach unterscheidet man einfaches D. (D. per annum), D. maius, D. secundae classis und D. primae classis. (→Festtage).

Duplexautotypie, Duplexdruck, Doppelautotypie, →Autotypie, →Chemigraphie.

Duplexfarben, Doppelton-, Metaton-, Zweitonfarben, in der Graphik (Drucktechnik) eine Art von Druckfarben für den Doppeltondruck (Hochdruck, in neuerer Zeit auch für Offsetdruck), bei denen einem meist dunklen Farbkörper noch eine Anilintonfarbe zugesetzt ist, die sich mit der Hauptfarbe nur lose verbindet. Nach erfolgtem Druck breitet sich die Tonfarbe von den Druckelementen ein wenig aus, so daß eine zweifarbige, dem Duplexautotypiedruck ähnliche Wirkung entsteht. Diese ist auf jedem Papier eine andere, so daß Probedrucke zur Vermeidung von Fehldrucken unerläßlich sind.

Duplexlichtdruck, →Lichtdruck.

Duplexmaschine, Duplexpumpe, Anordnung von zwei direktwirkenden, nebeneinanderliegenden schwungradlosen Dampfpumpen, bei denen sich die Dampfmaschinen gegenseitig so steuern, daß die eine ihre Bewegung beginnt, wenn die andere eben zum Stillstand kommt.

Duplextelegraphie, →Telegraphie.

Duplexuhr, eine Uhr mit Duplexhemmung (→Hemmung).

Duplexverfahren, ein kombiniertes Stahlherstellungsverfahren, bei dem der Stahl in der Bessemer- oder Thomasbirne vorgefrischt und im Martinofen fertiggemacht wird. (→Eisen.)

Duplik [von lat. duplex 'doppelt'], früher gebräuchliche Bezeichnung für die Gegenerklärung, mit der der Beklagte im Zivilprozeß auf die →Replik des Klägers erwidert **(dupliziert)**.

Duplikatur [lat.], Verdoppelung, doppelte Lage einer Gewebeschicht.

Dublizieren [lat.], verdoppeln; **Duplizität**, Verdoppelung; Doppelzügigkeit, Zweiheit. (→Duplik.)

Duplizitätstheorie, die Lehre von den zwei verschiedenartigen Sinnesapparaten des Auges, die Lichtempfindungen vermitteln. Der eine Apparat besteht aus den Zapfenzellen der Netzhaut. Er vermittelt die Empfindung der getonten bunten Farben. Farblose Helligkeitsempfindung wird durch ihn erzeugt, wenn das Licht aus Mischungen komplementärer Farben besteht (z. B. Blau und Gelb oder Rot und Blaugrün usw.). Die Funktion des Zapfenapparates ist an helle Beleuchtung gebunden. Der zweite Apparat besteht aus den Stäbchenzellen der Netzhaut.

Die Empfindungen, die er vermittelt, sind farblos, liegen alle auf der Skala von Weiß über Grau zum Schwarz. Durch seine große Fähigkeit zur Dunkeladaptation ist dieser Apparat der Träger des Dämmerungssehens. Im Bereich des gelben Flecks der Netzhaut, der Stelle des schärfsten Sehens, sind nur Zapfen vorhanden, in der äußeren Netzhautperipherie nur Stäbchen, dazwischen kommen beide Elemente vor.

Duployé [düplüājē], Emile, franz. Stenograph, *Notre-Dame-de-Liesse (Aisne) 10. Sept. 1833, † Saint-Maur-des-Fossés 9. Mai 1912, war kath. Geistlicher, veröffentlichte 1860—67 ein geometr. System der Stenographie, das streng phonetisch ist und auf alle Kürzungen verzichtet. Dieses System hat unter den franz. Kurzschriftarten die größte Verbreitung erlangt, bes. im Schulunterricht, ist auf viele fremde Sprachen übertragen (so auf die deutsche durch Brück) und wird in Luxemburg gelehrt.

Mogeon: Emile D. (in der Vérité sténographique, 1926).

Duplum [lat.]. Doppel, früher verwendeter Ausdruck für Doppelstücke von Prozeßschriften.

Dupniza, Stadt im bulgar. Okrag Wratza (Karte 73, B 2), 551 m ü. M., am Dżermen malerisch zu Füßen der Rila Planina gelegen, hat (1926) 15070 E. Die Umgebung erzeugt Obst und Tabak; auch sprudelt eine heiße Quelle von 86°.

Dupniza: Alte Brücke und ehemal. Moschee.

Dupondius [lat. 'Zweipfund'], **Dupondiarius,** im alten röm. Münz- und Gewichtssystem gleich zwei → As (Tafel Münzen).

Du Pont [dü pō], 1) Pierre Samuel, genannt **D. P. de Nemours,** franz. Nationalökonom, *Paris 14. Dez. 1739, †im Staate Delaware (Ver.St.v.A.) 6. Aug. 1817. Er war bedeutender Vertreter der physiokratischen Schule der Volkswirtschaftslehre (→Physiokratismus), die nach seinem syst. Hauptwerk »Physiocratie, ou constitution naturelle du gouvernement le plus avantageux au genre humain« (2 Bde., 1768) ihren Namen erhalten hat. Im Geiste der physiokratischen Schule redigierte er auch die Zeitschriften »Journal d'agriculture« und »Les Ephémérides du citoyen«. Nachdem der ebenfalls den Physiokraten angehörende Turgot Finanzminister geworden war, fand D. im Staatsdienst Verwendung; auch nach Turgots Sturz bekleidete er mehrfach hohe Staatsämter, entzog sich jedoch in den Jahren 1797—99 den Wirren der Franz. Revolution durch Auswanderung nach den Ver.St.v.A. Nach der Rückkehr der Bourbonen 1814 wurde er Sekretär der Provisorischen Regierung und Staatsrat. Nach dem Sturz der Bourbonen durch Napoleon ging er wieder nach Amerika. Seine philos. Anschauungen legte D. in »La philosophie de l'univers« (1786) nieder.

Schelle: D. P. de Nemours et l'école physiocratique (1888).

2) Pieter, holländ. Kupferstecher, Radierer und Zeichner, *Amsterdam 5. Juli 1870, †Hilversum 7. Febr. 1911, 1902 Lehrer an der Kunstakademie in Amsterdam, anfangs Maler, wandte sich fast ausschließlich den graphischen Künsten zu. In Radierungen und später vor allem in Kupferstichen stellte er mit seiner bis in die feinsten Einzelheiten gehenden Zeichnung Landschaften, Städteansichten, Bildnisse und bes. schwere Arbeitspferde dar.

Dupont [düpō], Pierre, franz. Liederdichter, *Lyon 23. April 1821, † St-Etienne 24. Juli 1870, fand zuerst Beifall mit Liedern und Romanzen über das Landleben: »Les paysans et les paysannes« (1846). Nach der Februarrevolution wurde er Sozialist und dichtete sozialist. Pamphlete in Versen und Lieder, zu denen er selbst die Melodien schuf. »Chants et chansons« (3 Bde., 1852—54), »La muse populaire« (neue Aufl. 1871).

Duport [düpōr], Louis, franz. Violoncellist, *Paris 4. Okt. 1749, †das. 7. Sept. 1819, Solovioloncellist der kaiserl., später kgl. Kapelle in Paris, ist durch Verbesserung des Fingersatzes für die Technik des Violoncellspiels (Daumenaufsatz) epochemachend. Er gab das wichtige Schulwerk heraus: »Essai sur le doigter du violoncelle et la conduite de l'archet« (1770; n. Ausg. 1902).

F. Kohlmorgen: Die Brüder D. und die Entwicklung der Violoncelltechnik (1922).

Duppau, tschech. **Doupov,** Stadt im tschechoslowak. Bz. Kaaden im nordwestl. Böhmen (Karte 57, B 2), auf der Ostseite des im Burgstadl bis 932 m aufsteigenden basaltischen **Duppauer Gebirges,** 578 m ü. M., an der Bahn Radowitz-D., hat (1921) 1600 deutsche E., BzGer., Schloß, Gymnasium, Brauerei. D. wird als Ausgangspunkt zu Ausflügen in das Duppauer Gebirge viel besucht.

Düppel, dän. **Dybbøl,** Dorf im dän. Amt Sonderburg in Südjütland (bis 1920 preußisch; Karte 63, B 4), auf der Halbinsel Sundewitt, hat (1925) 1000 E. — Die zur Verteidigung des Alsensundes von den Dänen angelegte Brückenverschanzung bei D. wurde in den deutsch-dän. Kriegen von 1848—50 und 1864 (→Schleswig-Holstein, Geschichte) wiederholt umkämpft. Hier warfen die Dänen am 28. Mai 1848 deutsche Truppen zurück und zwangen auch den preuß. General Wrangel, der sie am 5. Juni angriff, zum Rückzug. Ein Überfall bayr. und sächs. Truppen auf D. am 14. April 1849 errang zwar beträchtliche Erfolge; doch behielten die Dänen den Brückenkopf auch jetzt fest in der Hand. Im Krieg von 1864 waren die dän. Befestigungen bei D. zu einer ungewöhnlich starken Stellung ausgebaut worden; sie bestanden aus 10 Schanzen, die durch Laufgräben verbunden waren, in einer Front von 3 km Länge (die **Düppeler Schanzen**); beide Flügel waren an das Meer gelehnt und durch die dän. Flotte geschützt. Nach einer langen, förmlichen Belagerung erstürmten die preuß. Truppen unter Prinz Friedrich Karl am 18. April 1864 zuerst die Schanzen, dann auch den Brückenkopf; sie verloren 1200 Mann, die Dänen 1200 Tote und Verwundete, 3600 Gefangene und 119 Geschütze. Es war die entscheidende Waffentat der ersten Hälfte des Feldzugs. Die nach dem Krieg bei D. angelegten preuß. Festungswerke wurden, weil durch die Befestigung Kiels wertlos geworden, 1881 niedergelegt.

Der Deutsch-Dän. Krieg von 1864, hg. vom Großen Generalstab (2 Bde., 1886—87); Gjørup: Dybbølstillingens forsvar 1864 (1889); Dumreicher: Dybbøl skanser (1924).

Düppeler Sturmkreuz, →Orden.

Duprat [düpra], Antoine, franz. Kanzler, *Issoire (Auvergne) 17. Jan. 1463, †Nantouillet (bei Meaux) 9. Juli 1535, wurde 1507 erster Präsident des Pariser Parlaments. König Franz I. ernannte ihn 1515 zum Kanzler. D. vertrat den absolutistischen Staatsgedanken. Er leitete die Verhandlungen wegen des Konkordats von 1516, das die franz. Kirche dem Königtum auslieferte. 1525 wurde er Erzbischof von Sens und 1527 Kardinal.

Dupray [düprē], Henri Louis, franz. Maler, *Sedan 3. Nov. 1841, †Paris 20. April 1909, Schüler von Pils und Léon Cogniet, malte Soldatenszenen und Schlachtenbilder aus dem Kriege 1870—71.

Dupré [düprē], 1) Giovanni, ital. Bildhauer, *Siena 1. März 1817, †Florenz 10. Jan. 1882, Sohn eines Holzschneiders, wurde zuerst bekannt mit seiner Figur des toten Abel (1842; Marmorfigur in der Eremitage zu Leningrad, als Bronzefigur im Palazzo Pitti zu Florenz). 1845 folgte als Gegenstück die Figur Kains (das.). Weitere Werke sind: Trauernde Sappho (1857), Pietà (1865), Cavourdenkmal (1873; Turin), Heil. Franziskus (1881; Dom zu Assisi). D. schuf in einem spätklassizistischen Stil, der schon realist. Elemente zeigt. Er schrieb: »Pensieri sul'arte e ricordi autobiografici« (1879).

Frieze: The art and life of Giovanni D. (1888).

2) Jules, franz. Maler, *Nantes 5. April 1811, †L'Isle-Adam bei Paris 6. Okt. 1889, schuf sich, angeregt durch einen Aufenthalt in England (Constable) und ausgehend von der Auffassung Claude Lorrains, Hobbemas und Ruisdaels, selbständig eine auf innigem Naturgefühl beruhende intime Landschaftskunst (Paysage intime) und trat in enge Beziehungen zu den Meistern von Barbizon (Rousseau). D. ist ein feiner Beobachter der atmosphär. Erscheinungen, malte aber seine Skizzen vielfach nicht unmittelbar nach der Natur fertig, sondern im Atelier. Er gestaltete vor allem Wolkengebilde und Lichtwirkungen am Himmel. Im Louvre zu Paris sind über 20 Bilder von D. Er schuf auch eine kleine Anzahl lithographierter Landschaften (Verzeichnis von Delteil, 1906).

Jules Claretie: Dupré (1879).

Du Prel [dü], Karl, Freiherr, Okkultist, →Prel.

Duprez [düprē], Gilbert Louis, franz. Opernsänger, *Paris 6. Dez. 1806, †das. 23. Sept. 1896, war als Tenor an der Großen Oper das. (1837—55) sehr gefeiert. 1842—50 war er Prof. des Gesangs am Konservatorium, 1850 gründete er eine eigene Gesangschule. Als Komponist (Opern, Oratorium, Kirchenwerke, Lieder) hatte er geringen Erfolg, dagegen werden seine Schulwerke für Gesang (»L'art du chant«, 1845; deutsch 1846) noch geschätzt. Er schrieb ferner »Souvenirs d'un chanteur« (1888).

Dupsing, mittelalterlicher Gürtel, →Dusing.

Dupuis [düpüi], 1) Charles François, franz. Gelehrter, *Trie-Château bei Chaumont 16. Okt. 1742, †bei Dijon 29. Sept. 1809. D. wurde 1766 Lehrer der Rhetorik am Collège zu Lisieux, hierauf Prof. der Beredsamkeit am Collège de France in Paris. 1788 soll D. als erster den opt. Telegraphen erfunden haben. Religionswissenschaftlich wurde er bekannt durch seinen Versuch, die Mythen der Alten aus der Astronomie zu erklären und diese aus ägypt. Weisheit herzuleiten (»Origine de tous les cultes, ou religion universelle«, 3 Bde. und Atlas, Paris 1795, oder 12 Bde. mit Atlas; weitere neueste Ausg. 1866 und 1876). Nicht minderes Aufsehen erregten seine Schriften über Ursprung und Verbreitung der Pelasger und den Tierkreis von Dendera.

2) Sylvain, belg. Musiker, *Lüttich 9. Okt. 1856, wurde 1900 Erster Kapellmeister des Théâtre de la Monnaie in Brüssel, 1911 Direktor des Lütticher Konservatoriums. Er komponierte Opern (»Cour d'Ognon«, »Moïna«), mehrere Kantaten, Orchestersuiten, Violinsachen mit Orchester, Klavierstücke, Männerchöre, Lieder.

Dupuy [düpüi], 1) Charles, franz. Politiker, *Le Puy 5. Nov. 1851, †Paris 23. Juli 1923, anfangs Prof. der Philosophie, wurde 1885 Abgeordneter und im Dez. 1892 unter Ribot Unterrichtsminister. Als gemäßigter Republikaner war er April bis Nov. 1893, Mai 1894 bis Jan. 1895 und Nov. 1898 bis Juni 1899 Ministerpräsident; in diesen Ministerien übernahm er neben dem Vorsitz das Innere. 1900 wurde D. Senator.

2) Jean, franz. Politiker, *St-Palais (Gironde) 1. Okt. 1844, †Paris 31. Dez. 1919, Direktor des »Petit Parisien«, war seit 1891 Senator (Linksrepublikaner), 1899—1902 Ackerbauminister unter Waldeck-Rousseau, 1910—11 Handelsminister unter Briand, 1912—13 Minister der öffentl. Arbeiten unter Poincaré und im Herbst 1917 Minister ohne Portefeuille unter Painlevé.

Dupuytren [frz. düpüitrē], Guillaume, Baron, franz. Chirurg, *Pierre-Buffière (Haute-Vienne) 5. Okt. 1777, †Paris 8. Febr. 1835, wurde 1813 Prof. an der mediz. Fakultät in Paris, 1818 Chirurgien en chef an Hôtel-Dieu. Er war ein glänzender Diagnostiker und erfand mehrere Operationsmethoden und Instrumente. Seine Schriften betreffen einzelne Fragen der Chirurgie und der pathol. Anatomie. Nach ihm ist die →Dupuytrensche Krankheit benannt. D.s »Leçons orales de clinique chirurgicale faites à l'Hôtel-Dieu« (4 Bde., 1830—34; 2. Aufl., 6 Bde., 1839; deutsch 1840—46) gaben Brierre und Marx, seinen »Traité théorique et pratique des blessures par armes de guerre« (2 Bde., 1834; deutsch 1835) Paillard und Marx heraus.

Cruveilhier: Vie dé D. (1840).

Dupuytrensche Krankheit [düpüitrē-], **Dupuytrensche Fingerverkrümmung, Dupuytrensche Kontraktur** (nach Guillaume →Dupuytren), durch Schrumpfung der →Faszie der Hohlhand hervorgerufene Zwangsbeugestellung der Finger; beginnt meistens an beiden Händen zugleich am 4. und 5. Finger. Das Leiden schreitet fort und kann nur durch Herausschneiden der schrumpfenden Gewebsteile in der Hohlhand beseitigt werden.

Duquesne [dükēn], Abraham, Seigneur du **Bouchet,** Marquis, franz. Seeheld, *Dieppe 1616, †Paris 2. Febr. 1688, trat 1644 in schwed. Dienste, besiegte in franz. Diensten 1676 die holländ.-span. Flotte unter de Ruyter bei den Liparischen Inseln und bei Catania. Ludwig XIV. ernannte ihn zum Marquis. 1680—83 unternahm D. eine Fahrt gegen die Raubstaaten Tripolis und Algier und beschoß 1684 Genua.

Jal: D. et la marine de son temps (2 Bde., 1872).

Duquesnoy [dükänoa], François, genannt **il Fiammingo,** niederländ.-ital. Bildhauer, *Brüssel 1594, †Livorno 12. Juli 1643, Schüler seines Vaters, ging um 1618 nach Rom, wo er Berninis Mitarbeiter am Tabernakel in der Peterskirche wurde. Mit Poussin, der 1624 nach Rom kam, verband ihn

innige Freundschaft. Berühmt sind seine Puttenreliefs. In seinen Monumentalwerken (Kolossalstatue des heil. Andreas an einem Kuppelpfeiler in der Peterskirche zu Rom und die heil. Susanna in Santa Maria di Loreto) vertritt er Bernini gegenüber eine klassizistische Richtung des Barocks in der Art Poussins.

Dur [von lat. durus 'hart'], in der Musik jede Tonart mit großer Terz, im Gegensatz zur Molltonart mit kleiner Terz (→Durtonart). Diese Tonartenbezeichnungen Dur und Moll, die mit dem harten oder weichen Charakter der Tonarten nichts zu tun haben, kamen im 16. Jahrh. auf. Ursprünglich (seit dem 9. Jahrh.) bezeichnete man mit D. das eckige (»harte«) B-Zeichen (♭ oder ♮ = B durum) für den auf den Grundton A folgenden Ganzton B (in der neueren Musik also H), im Gegensatz zu dem runden (»weichen«) B (♭ = B molle) für den auf den Grundton A folgenden Halbton (in der neueren Musik also B). In der →Solmisation wurde dann das Hexachord g—e, das das B durum, also unser h, enthielt, cantus durus genannt, während das Hexachord f—d, das das B molle, also unser b, enthielt, cantus mollis hieß.

Dūrābel [lat.], dauerhaft.

Durakkord, in der Musik, →Durdreiklang.

Duralumīn, eine Anzahl von selbsttätig alternden Kupfer-Aluminium-Legierungen, die durch einen Zusatz von Magnesium vergütet sind. Das D. enthält etwa 0,5% Magnesium, 3—4% Kupfer und 0,25—1% Mangan; der Rest ist Aluminium. D. wird von den Dürener Metallwerken A.-G. auf den Markt gebracht und findet Verwendung im Zeppelin- und Flugzeugbau, Omnibusbau, Eisenbahnwagen- und Motorbootsbau sowie dem Bau von Förderanlagen für tiefe Schächte. [markshaut.

Dura mater [lat.], die harte Hirn- und Rücken-

Duran [*dürā*], Charles Auguste Emile, genannt **Carolus D.,** franz. Maler, *Lille 4. Juli 1838, †Paris 17. Febr. 1917, bildete sich in Paris, Venedig und in Spanien, wo vor allem Velazquez auf ihn wirkte. In seiner Frühzeit steht er der dunklen Tonmalerei Courbets und Ribots nahe; später ging er zu einer kälteren akadem. Malweise über. Er malte Bildnisse von eindringlicher Charakteristik (Dame mit Handschuh, 1869, Luxembourgmuseum in Paris), religiöse Szenen und Genre- und Historienbilder (Triumph der Maria Medici, Deckengemälde im Louvre, 1878). 1904 wurde D. Direktor der franz. Akademie in Rom.

A. Alexandre: Charles D. (1903).

Durānai, afghan. Volksstamm, →Durani.

Durānametall, eine von den Dürener Metallwerken hergestellte Legierung mit ungefähr 60% Kupfer, 40% Zink und geringem Gehalt an Eisen, Blei und Zinn. D. findet als Konstruktionsmaterial Verwendung im Schiffs-, Dampfmaschinen-, Lokomotiven und Motorenbau. Die Legierung zeigt große Korrosionsbeständigkeit gegen Seewasser.

Durance [*dürāß*], Fluß in den franz. Alpen (Karte 66, G 4-F 5), entspringt in 2500 m Höhe am Château-Jouan, beim Mont-Genèvre in den Cottischen Alpen, durchfließt die Tallandschaft Briançonnais, dann das Embrunnois, wo sie von l. die Ubaye aufnimmt. Vor der Enge bei Sisteron empfängt sie den Buëch, dahinter die Bléone und Asse. Hier verläßt sie das Hochgebirge, durchfließt die Montagne de Luberon und mündet bei Avignon in die Rhône. Ihre Länge beträgt 350 km. Sie ist infolge starken Gefälles und beträchtlicher Geröllführung nicht schiffbar.

Durand [*dürā*], Alice, franz. Schriftstellerin unter dem Namen Henry →Gréville.

Durand, A. & Fils [*dürātēfiß*], Musikverlag in Paris, gegr. 1870 von Auguste D. (1830—1909) und L. Schoenwerk, an dessen Stelle 1891 D.s Sohn Jacques trat. Die Firma baute auf dem älteren, 1847 gegr. Musikverlag von G. Flaxmann auf und verlegte u. a. auch Werke von Richard Wagner. Inhaber sind J. D. und R. Dommange (1929).

Durandarte, Rolands Schwert, →Durendart.

Durandus de Sancto Porciano, scholastischer Philosoph und Theolog aus dem Dominikanerorden, *St-Pourçain (Dep. Allier) zwischen 1270 und 1275, †Meaux 10. Okt. 1334, von den Zeitgenossen doctor modernus genannt, wurde 1312 theol. Magister in Paris und 1313 Lektor an dem päpstl. Studium in Avignon. Seit 1318 war er Bischof von Le Puy en Velay (Dep. Haute-Loire), 1326 wurde er Bischof von Meaux. Durch die antithomistische Haltung seines Sentenzenkommentars (1307—08) geriet er in Widerspruch zu seinem Orden. Durch das Generalkapitel von Zaragossa (1309) verwarnt, arbeitete er das Werk teilweise um; eine Kommission, die das Generalkapitel von Metz (1313) mit der Untersuchung beider Werke beauftragt hatte, verwarf (1314) 91 von 93 Sätzen. D. leistete schriftlich und mündlich teilweise Widerruf, kehrte aber in der 3. Redaktion (1508 und öfters gedruckt) zu seinen urspr. Ansichten zurück. Das philos.-theol. System des D. erwuchs auf aristotelischer Grundlage, hat aber einen starken platonisch-augustinischen Einschlag (→Augustinismus); in der Trinitäts-, Gnaden- und Sakramentenlehre zeigt es Verwandtschaft mit dem des →Johannes Duns Scotus. Dagegen besteht keine Ideengemeinschaft mit Wilhelm Ockham. D. ist sowohl von den zeitgenössischen wie den spätern Thomisten viel bekämpft worden.

Jos. Koch: D. de S. P. Forschungen zum Streit um Thomas von Aquin zu Beginn des 14. Jahrh. (Tl. 1, 1927).

Durango, 1) Staat der Rep. Mexiko (Karte 101, CD 2/3), umfaßt 123520 qkm mit (1921) 338510 E. (2,7 auf 1 qkm), sehr gebirgig, im W der Sierra Madre Occidental, im O dem mexik. Hochlande angehörend. Die Sierra Madre von D., 120 km breit, teils kuppig, teils mit weiten Hochtafeln, aus vulkan. Gestein aufgebaut, erhebt sich zumeist zu 2400—2600 m, in den höchsten Gipfeln zu 3000—3200 m. Der schroffe Westabfall gegen den Staat Sinaloa hin, auf 500 m hinabführend, ist fast unwegsam, von tiefen Talschluchten durchsägt. Dank den pazifischen Regenwinden ist die Sierra, bes. gegen W, feucht und waldbedeckt; ihre höheren Lagen tragen ausgedehnte Kiefern- und Eichenbestände. Nach O fällt sie sanft zum mexik. Hochlande ab. Hier folgen zunächst weite grasbewachsene Alluvialebenen von etwa 1900 m Höhe, überragt und getrennt von bewaldeten Rhyolithstöcken (meist 2300—2500 m, vereinzelt bis 3200 m hoch). Die östlichste Landschaftszone D.s ist nur noch dürre Strauchsteppe. Die wichtigste Teillandschaft dieser Zone ist die Laguna, ein nach Coahuila sich fortsetzendes hervorragendes Baumwollgebiet, das mit dem Wasser des aus der Sierra kommenden Río Nazas (»D.s Nil«) künstlich berieselt wird. Hauptorte sind hier Gómez Palacio und Lerdo. Andere Wirtschaftszweige D.s sind Mais- und Weizenbau, Viehzucht, Holzgewinnung (in der Sierra) und vor allem der sehr bedeutende Bergbau. Die Minenbezirke (im O

San Juan de Guadalupe, Cuencamé, Velardeña, Mapimí; in der Sierra Tepehuanes, Indé, El Oro u. a.) fördern Silber, Blei, Kupfer, Gold und Arsen; dazu kommt Eisenerz von dem berühmten Cerro del Mercado bei der Stadt D., einem Hämatitberg mit 60—70% Eisengehalt. Hüttenwerke bestehen in Asarco (bei Velardeña) und Mapimí.

2) Bezirksstadt der span. Prov. Vizcaya (Baskenland) östl. von Bilbao in weitem, bergumschlossenem Hochtal (Karte 67, D 1), Bahnstation, hat (1920) 5840 E. Straßenbahn nach Bilbao.

3) Hauptstadt des mexik. Staates D., in einer Hochebene 1927 m ü. M. gelegen, wichtiger Handelsplatz, hat (1921) 39090 E., Bahnverbindung nach Torreón und über Zacatecas nach Mexiko; Nebenbahnen nach der Sierra Madre.

Durani, Durrani, Durrani, der größte, vorwiegend arische Stamm der Afghanen, setzt sich aus zwei Unterstämmen, den **Pandschpau** und den **Sejrak**, zusammen. Aus den D. ist die letzte kgl. Dynastie der Afghanen hervorgegangen.

Durante, 1) ital. Dichter, wohl aus der zweiten Hälfte des 12. Jahrh., nannte sich selbst »Ser«, bearbeitete den franz. Rosenroman unter dem Namen »Il Fiore« (hg. v. Castets, 1881; von Mazzatinti, 1888) in 232 Sonetten, wird jetzt vielfach für identisch mit Dante Alighieri gehalten.

2) Francesco, ital. Komponist, *Fratta Maggiore (Neapel) 15. März 1684, †Neapel 13. Aug. 1755, Schüler A. Scarlattis, wurde 1718 Direktor des Konservatoriums Sant' Onofrio das., 1742 Direktor des Konservatoriums Santa Maria di Loreto. Er komponierte nach dem Vorbild der älteren röm. Schule Kirchenmusik in strengem Stil, Klaviersonaten und Kammerduette.

Duras, Oldřich, tschech. Schachmeister, *Humny bei Prag 30. Okt. 1882, lebt in Prag. Er teilte 1912 im Turnier in Breslau den 1. und 2. Preis mit Rubinstein und wurde 1913 im Turnier in New York 2. Sieger hinter Capablanca.

Durativ, in der Grammatik Bezeichnung einer Aktionsart, →Verbum.

Duraxglas [von lat. durus 'hart'], →Glas (für wissensch. und techn. Zwecke).

Durazno [-θ-], 1) Dep. der südamerik. Rep. Uruguay (Karte 108, E 4), umfaßt 14315 qkm mit (1927) etwa 75000 E. (5 auf 1 qkm), ist Ackerbau- und Viehzuchtgebiet (Pfirsichkultur).

2) Hauptstadt des Dep. D. von Uruguay (Karte 108, E 4), am Rio Yi und an der Bahn von Montevideo nach Brasilien, hat (1926) etwa 13500 E.

Durazzo [ital.], alban. **Durresi**, slaw. **Drač**, 1) Prefektura im Kgr. Albanien, umfaßt 2446 qkm mit (1923) 81070 E. (33 auf 1 qkm).

2) Hauptstadt der Prefektura D. (Karte 71, D 4), an der adriat. Küste, am Nordende der flachen **Bai von D.** in ungesunder Umgebung auf einem Felshügel gelegen, den zwei Nehrungen mit dem Festland verbinden, hat (1923) 4800 E., die Handel mit Feldfrüchten, Leder, Holz, Tabak und Öl treiben. Den Schiffen steht nur eine offene Reede zur Verfügung. D. ist Sitz eines röm.-kath. und eines griech.-orthodoxen Bistums sowie mehrerer ausländ. diplomat. Vertretungen.

Der alte griech. Name der Stadt war **Epidamnos**; sie wurde um 625 v. Chr. von der korinth. Kolonialstadt Kerkyra (Korfu) gegründet und kam durch den Handel mit dem illyr. Hinterland zu Wohlstand. Die Parteikämpfe in der Stadt waren einer der Anlässe des Peloponnesischen Krieges. Den Hauptaufschwung nahm D. als Freistaat unter röm. Herrschaft (seit 229 v. Chr.), da es seitdem der wichtigste Hafen für die Überfahrt von und nach Brindisi war.

Durazzo.

Daher ging von D. auch die wichtige Egnatische Straße aus, die über Thessalonike nach Byzanz führte. Seit der röm. Zeit hieß D. **Dyrrhachium** nach dem illyr. Namen des Vorgebirges, an dem es liegt. Ende des 3. Jahrh. wurde D. Hauptstadt der röm. Prov. Epirus nova, unter byzantinischer Herrschaft Regierungssitz eines Verwaltungsbezirks (Thema Dyrrhachion). 345 zerstörte den Ort ein Erdbeben. Sehr oft wurde D. belagert und erobert: 481 von Theoderich d. Gr., im 10. und 11. Jahrh. von den Bulgaren, 1082 von Robert Guiscard und 1185 von König Wilhelm II. von Sizilien. Es fiel 1272 an das Haus Anjou von Neapel, 1392 an Venedig und 1501 an die Türken. Während des Weltkrieges und später war D. Hauptstadt Albaniens (1913—21). Bis 1916 war es von den Italienern, 1916—18 von den Österreichern besetzt.

Durbach, Ldgem. im bad. ABz. Offenburg, am Westabhang des Schwarzwaldes südöstl. von Appenweier, 219 m ü. M., inmitten von Weinbergen gelegen (Klingelberger Wein), hat (1925) 2250 meist kath. E.; Herstellung von Kirschwasser. Auf den Vorbergen des Schwarzwaldes liegt das Schloß **Staufenberg**, das im 11. Jahrh. vom Bischof von Straßburg, Otto von Hohenstaufen, erbaut wurde, jetzt im Besitz des Prinzen Max von Baden.

E. Weiß: Der Rebort D. in seiner wirtschaftl. Entwicklung (1911).

Durbachit, Gestein, →Syenit.

Durban [*dörbän*], **Port Natal,** Hafenstadt in der Prov. Natal und bedeutendster Seeumschlagsplatz der Südafrik. Union (Karte 95, E 3), hat (1926) 156000 E., darunter 69900 Weiße und 25000 Asiaten. D. liegt an der Nordseite einer schönen, aber durch eine Barre verschlossenen Bucht, die durch umfangreiche Buhnenbauten auch großen Schiffen zugänglich ist. 1824

Durban: Hafenviertel.

gegr., 1854 zur Stadt erhoben (benannt nach dem Gouverneur Sir Benjamin D'Urban), entwickelte es sich rasch zur modernen Großstadt mit ausgedehntem Straßenbahnnetz, schönen öffentl. Gebäuden und Kirchen, einer Techn. Hochschule, Museen und gepflegten, an Hügeln sich emporziehenden Wohnvorstädten. Durch die Gunst des Klimas ist D. zum stark

besuchten Modebad geworden. Der Platz beherrscht den Güterverkehr der südafrik. Minendistrikte (Güterumschlag 1926: 4,8 Mill. t), ist infolge der Nähe der Natalkohlenfelder bedeutende Bunkerstation und hat lebhafte Industrie (Seifenfabrikation).

Durbār [pers. darbār], angloind. Bezeichnung für prunkvolle Festempfänge des Vizekönigs oder des angloind. Kaisers.

Durchbiegungsmesser, ein Apparat zur Ermittlung der Durchbiegung von Bauteilen oder Probestücken, →Biegeversuch.

Durchbrand, Entzündung, →Aufliegen.

Durchbrochene Arbeit, 1) Flachverzierungen in verschiedenem Material (Holz, Elfenbein, Metall), bei denen das Muster aus der dünnen Platte herausgeschnitten, ausgesägt oder ausgefeilt und oft mit Stoff unterlegt wird.

2) In der Musik nennt man D. A. die Verteilung einer melodischen Linie in einer mehrstimmigen Komposition auf verschiedene Stimmen (Instrumental- oder Vokalstimmen), so daß die Melodie in Bruchstücken von einer Stimme zur andern springt.

Durchbruch. 1) **D.** im Militärwesen die Durchstoßung der Kampfzone des Gegners mit der Absicht, diesen von der Durchbruchsstelle aus aufzurollen (→Aufrollen). Die zum D. bestimmten Kräfte werden vor der Einbruchsstelle tief gegliedert zusammengefaßt und haben schnell durch die ganze Tiefe der feindlichen Stellung hindurchzustoßen. Dazu müssen sie rücksichtslos geradeaus vorgehen, um die feindliche Artillerie zu nehmen. Das seitliche Aufrollen bleibt nachfolgenden Staffeln überlassen. Schnelles Nachführen der Nahkampfartillerie ist notwendig. Nachziehen tief gestaffelter Reserven hat den Kampf zu nähren. Durch Gegenstoß sucht der Feind des D. Herr zu werden. Ein vortreffliches Beispiel für einen gelungenen D. ist die Schlacht von Gorlice-Tarnow im Mai 1915, in der die russ. Front durchbrochen wurde.

2) **D., gewöhnlicher D.,** →Deichbruch.

Durchbrucharbeit, eine Handarbeit, die darin besteht, daß aus einem Gewebe Fäden ausgezogen und die stehenbleibenden mit Nadel und Faden gebündelt, verschränkt und abgeknotet werden. Einfachster Art ist die **Hohlnaht,** bei der eine Fadenlage entfernt und die gleichen Fadengruppen an beiden Seiten gebündelt werden (punto tirato). Der **Doppeldurchbruch,** punto tagliato (geschnittener Stich), zeigt abgezählte Gruppen der Schuß- und Kettfäden, die nach Art des Netzgrundes ausgezogen sind. Die Schnittränder werden umstickt. Wickel- und Stopfstich umfangen die losen Fäden, Spinnen- und Schlingstiche vollenden die geometr. Musterung. Der Doppeldurchbruch in Verbindung mit Flachstichfiguren wird **Hardangerarbeit** genannt und in Norwegen und Schweden geübt. Dieselbe Art ist als **Barottaarbeit** in Ungarn bekannt. Der **griechische Doppeldurchbruch** ist kenntlich durch besondere frei eingenähte Spitzenfiguren — punto in aria. Unter **russischem Durchbruch** versteht man Muster, bei denen nur eine Fadenrichtung beliebig breit gezogen ist; man unterscheidet hierbei zwei Arten: **Myreschka** wird nur mit überfangenem Stopfstich, **Prutik** mit Stopf- und Wickelstich gebildet.

D. als Füllmuster von Weißstickerei an kirchl. Ausstattungen war schon vor Auftreten der Spitze gebräuchlich. (→Spitze, →Nadelarbeit.)

Düsing: Hohlsaum und Leinendurchbrucharbeiten (4. Aufl. 1920); Dillmont: Die D., I. Serie (1921).

Durchbruchgewebe, →Ajourstoffe.

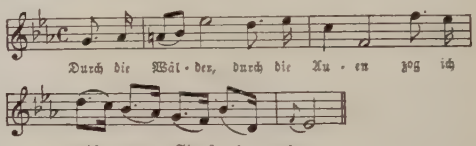
Durchbruchstäler, →Tal.

Durch die Blume sprechen, →Blumensprache.

Durch die Daggen laufen, →Dagg.

Durch die Lappen gehen, →Lappjagd.

Durch die Wälder, durch die Auen, Arie des Max im 1. Akt der Oper »Der Freischütz«, Text von Friedr. Kind (1817), Musik von C. M. v. Weber (1821).



Durchdrehen, das unbeabsichtigte Drehen eines beim Winde segelnden Schiffes gegen den Wind, so daß der Wind die vordere Fläche der Segel trifft.

Durchdringende Strahlung, atmosphärische Höhenstrahlung, eine noch wenig erforschte Strahlung, wahrscheinlich eine Wellenstrahlung von äußerst kurzer Wellenlänge, die der Gamma-Strahlung des Radiums verwandt ist und nicht auf der Erde entsteht. Sie kommt aus der Gegend der Milchstraße und scheint mit der Entstehung neuer Sterne zusammenzuhängen. Ihren Namen hat sie erhalten, weil sie meterdicke Bleiwände durchdringt. Um ihre Erforschung haben sich namentlich Kohlhörster und Millikan verdient gemacht.

Durchdringung, in der Mathematik das gegenseitige Durchschneiden geometr. Flächen oder Körper. Die Regeln für die Zeichnung von D. werden in der darstellenden Geometrie entwickelt. Ebene Flächen schneiden einander in einer Geraden (Schnittlinie), gekrümmte Flächen und Körper in ebenen oder räumlichen Kurven.

Chr. Schmehl: Elemente der darstellenden Geometrie (2 Bde., Bd. 1, 4. Aufl. 1927, Bd. 2, 3. Aufl. 1921).

Durchdringung, Friedliche, polit. Schlagwort, →Friedliche Durchdringung.

Durchdruckverfahren, in der Graphik ein Originalverfahren nach Walter Ziegler zur Herstellung einer Tiefdruckform, bei dem die Kupferplatte mit einem weichen Ätzgrunde versehen, darauf ein gekörntes Papier oder ein geeignetes Gewebe gelegt und hierauf mit einem harten Stifte gezeichnet wird. Hierbei wird an den gezeichneten Stellen der Ätzgrund mit dem Papier abgehoben, und darauf werden die so freigelegten Stellen der Kupferplatte tiefgeätzt (→Radierung).

Durchfall, Diarrhöe, Abweichen, die Entleerung dünnflüssiger und häufiger Stühle. Die Ursachen sind einerseits in gesteigerter Darmtätigkeit (Peristaltik) zu suchen, wodurch die Aufsaugung des in Speisen und Getränken genossenen Wassers und damit die Eindickung des Kotes im Dickdarm fortfällt. Anderseits findet bei bestimmten Zuständen eine gesteigerte Abscheidung wässeriger Flüssigkeit in den Darm statt und bewirkt so das Flüssigwerden der Stühle.

Eine vermehrte Darmbewegung kann durch nervöse Einflüsse ausgelöst werden, wie Angst, Schreck, Aufregung, und zwar auch bei völlig gesundem Darm, bes. bei Menschen, die nervösen Einflüssen stark zugänglich sind (→Darmneurosen). Es kommt dann zur Entleerung von breiigen oder dünnen Stühlen. Mit der Behebung der Ursache verschwindet die Störung. Ähnlich wirken Kältereize, ein Trunk kalten Wassers, kalte Füße, Abkühlung des Leibes, bes.

als Folge raschen Temperaturwechsels, weniger Abkühlung des ganzen Körpers. Umgekehrt ist Kältegefühl häufig schon Folge einer gestörten Darmtätigkeit. Oft reagieren gerade Personen, die auf eine Warmhaltung ihres Leibes bedacht sind, u. a. auch Leibbinden zum Schutze tragen, beſ. leicht auf Kälte. — Ferner wird eine vermehrte Darmbewegung durch entzündliche Vorgänge im Bereiche des Darmes hervorgerufen, bei einfachem akuten und chronischen Darmkatarrh sowie bei schweren Entzündungen, Cholera, Typhus, Ruhr, Darmtuberkulose u. a. Auch Verengerungen des Darmes durch Geschwülste, Narben und Verwachsungen führen nicht selten zu zeitweiligem Durchfall, oft mit Verstopfung abwechselnd. Plötzlicher Verschluß eines Darmgefäßes (Thrombose) und Entzündungen in der Nachbarschaft des Darmes erzeugen zuweilen lebhafte Darmbewegung, ebenso starke Blutungen in den Darm bei Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür, Typhus usw.

Ein ganz beſ. häufiger Anlaß zu D. bildet der Genuß von Speisen oder Getränken, die verdorben oder für die betreffende Person nicht bekömmlich sind. Manche Menschen zeigen eine Überempfindlichkeit gegen bestimmte Nahrungs- und Genußmittel, die andern nicht schaden. Man spricht dann von empfindlichem oder schwachem Darm. Bei genauerer Untersuchung stellt sich für einen Teil dieser Fälle heraus, daß eine leichte chronische Entzündung einzelner Darmabschnitte besteht, die für gewöhnlich ohne Folgen bleibt; die andern müssen als rein nervös bezeichnet werden. Endlich sind Störungen in der Verdauung und Aufsaugung von Nahrungsstoffen die Ursache von Durchfällen. Das gilt für die mangelhafte Verdauung von Zellulose und Stärke, wobei die unverdauten Speisereste den Darm mechanisch reizen und die entwickelten niederen Fettsäuren außerdem einen chem. Reiz ausüben. Bei Galleabschluß ist die Aufsaugung des Nahrungsfettes ungenügend, und die sich aus diesem abspaltenden Säuren reizen den Darm. Ebenso tritt bei schwerer Erkrankung der Bauchspeicheldrüse mit Störung der Verdauung des Fettes, des Fleisches und der stärkehaltigen Mittel D. ein. Fäulnisvorgänge (→Darmfäulnis) bei schweren Entzündungen wirken ebenfalls abführend. Endlich sind noch Vergiftungen mit Quecksilber, Arsen, Antimon zu nennen, während Blei einen so starken Erregungs- (Krampf-) Zustand der Darmmuskulatur herbeiführt, daß der Durchgang des Kotbreies erschwert ist und es zur Verstopfung kommt.

Die Art der durchfälligen Stühle ist so verschieden, daß aus ihnen häufig die Art der Erkrankung ohne weiteres zu erkennen ist. Für Cholera sind z. B. die reiswasserähnl. Stühle charakteristisch. Ferner ist die Farbe von Wichtigkeit; bei ihrer Beurteilung spielt stets die Art der eingeführten Nahrung eine wichtige Rolle, die den Ungeübten zu Täuschungen veranlassen kann. Nach reichlichem Fleischgenuß ist der Stuhl dunkel, nach Fettgenuß heller, dies am ausgeprägtesten bei reiner Milchkost. Auch Arzneimittel verändern unter Umständen die Farbe: so wird nach Tannin, Eisen und Wismut der Stuhl grünlichschwarz. Der durchfällige Stuhl bei Typhus wird als erbssuppenartig bezeichnet; eine helle Lehmfarbe spricht für Abschluß der Galle, eine helle, mehr butterähnl. Farbe für Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse. Stark bluthaltige Stühle werden dunkel bis teerschwarz, wenn das Blut aus dem Magen oder den oberen Darmabschnitten stammt; ist es erst im unteren Darm dem Stuhl beigemengt, so erkennt man es an seiner noch roten Farbe, wie bei blutenden Geschwüren der unteren Darmabschnitte oder harmlosen Hämorrhoiden. Eine grünliche Farbe weist auf unveränderten Gallenfarbstoff hin. Außerordentlich verschieden kann der Geruch sein. Er wird normal als fäkulent bezeichnet, bei mangelhafter Verdauung von Eiweiß als faulig; bei ungenügender Verdauung des Fettes herrscht der Geruch von Buttersäure vor. Ferner ist außer auf Blut noch auf andere Beimengungen zu achten. Aufgelagerter grober Schleim und Eiter stammt aus Geschwüren des Dickdarms (Ruhr, schwere Dickdarmentzündung). Fein verteilter Schleim rührt dagegen von Entzündungsvorgängen höher gelegener Darmabschnitte her. Auch unverdaute Nahrungsbeimengungen, z. B. Fleisch-, Kartoffel-, Gemüsereste, schlecht gekaute Hülsenfrüchte, Preiselbeeren usw. sind in durchfälligem Stuhl anzutreffen.

Die Behandlung des D. hat sich nach zwei Gesichtspunkten zu richten: der Behebung der Störung als solcher und der Behandlung der dem D. zugrunde liegenden Erkrankung. Den D. durch Stopfmittel zu beseitigen, ist grundsätzlich falsch, denn dadurch würden die den Durchfall erregenden Stoffe sowie andere schädliche Substanzen, die sich durch die Störung der normalen Verdauung gebildet haben, im Darm gelassen, so daß sie weiter schaden könnten. Vielfach wird daher zur Entfernung schädlicher Produkte anfangs sogar ein Abführmittel gegeben, z. B. Rizinusöl. Höchstens ist erlaubt, beruhigende und schmerzlindernde Mittel in kleinen Dosen zu verabreichen, worüber der Arzt zu bestimmen hat. Im übrigen ist bei jedem akuten D. unbekannter Ursache Ruhe, möglichst Bettruhe, Wärme, Enthaltung von Speisen und Getränken geboten. Als durstlöschendes Mittel wird am besten kalter Tee genommen. Schleimsuppen wirken infolge ihrer Wärme und ihrer schleimigen Beschaffenheit beruhigend, Kakao stopft gleichzeitig etwas. Später kann allmählich mit Zwieback, geröstetem Weißbrot, etwas Kartoffelbrei, wenig weißem Fleisch oder rohem Schinken begonnen werden, während mit dunklem und fetthaltigem Fleisch sowie mit Gemüsen besser gewartet wird, bis alle Krankheitserscheinungen verschwunden sind. Verhältnismäßig gut und bald werden kleine Mengen Apfelmus vertragen, das zugleich durstlöschend wirkt. Im allgemeinen soll der D. nach ein bis zwei Tagen strenger Diät von selbst aufhören; dauert er länger, so ist er als weniger harmlos anzusehen und seine Behandlung dem Arzt zu überlassen. (→Darmkatarrh.)

Der **D. der Säuglinge** ist die häufigste Darmerkrankung des Säuglingsalters. Fehlerhafte Ernährung, beſ. Überernährung und Ernährung mit unzweckmäßigen Gemischen, verdorbene Milch, Allgemeinschädigung durch Hitze, aber auch jede Allgemeinstörung durch fieberhafte Erkrankungen kann zu abnormer Gärung oder abnormer Fäulnis im Darmkanal führen, die den Säuglingsdurchfall veranlassen. Bisher gesunde Säuglinge werden unruhig und schlechter Laune, trinken schlechter, die Zahl der Entleerungen nimmt zu, das Körpergewicht bleibt stehen oder nimmt ab. Kennzeichnend für die Krankheit ist die Beschaffenheit der Stühle: diese werden wasserreicher, dünnflüssig bis spritzend, oder sie enthalten Schleimfetzen, gelegentlich auch Eiter und Blut, riechen stark sauer oder faulig-stinkend und können schon bei der Entleerung eine grüne Farbe aufweisen. Das Allgemeinbefinden der Säuglinge wird sichtlich gestört; Blässe und schmerzlicher Gesichtsausdruck verraten die Krankheit. Wird nicht sofort die Nahrung ent-

zogen und eine entsprechende Behandlung eingeleitet, so verschlimmert sich der Zustand zusehends. Die Zahl der Stühle vermehrt sich, ihre Beschaffenheit verschlechtert sich, der Appetit geht ganz verloren, das Kind beginnt, die angebotene Nahrung zu erbrechen. Unter bedrohlicher Gewichtsabnahme infolge Wasserverlustes verfällt der Säugling rasch, die Augen werden umrändert, der Körper magert ab, die Haut wird welk und faltig. Wird immer noch nicht eingegriffen, so kommt es zu dem schweren Bild des **Brechdurchfalls (alimentäre Intoxikation, Cholera infantum)**, der bes. im Sommer in hohem Grad das Leben des Säuglings bedroht. Das Bewußtsein trübt sich oder schwindet vollkommen. Unter Erbrechen und zahllosen spritzenden Stühlen geht das tiefbenommene Kind, dessen Körpergewicht immer rascher abnimmt, innerhalb weniger Tage oder Stunden zugrunde. Oft gehen dem Tod allgem. Krämpfe voraus. Beim ersten Zeichen eines D. ist die Nahrung zu entziehen und Tee oder abgekochtes Wasser zu verabreichen. Je früher dies geschieht, desto sicherer werden ernste Störungen vermieden. Jede Bemühung, die Gewichtsabnahme durch Nahrungszufuhr aufzuhalten, ist ein verhängnisvoller Fehlgriff. Nach einer 24stündigen Nahrungspause wird mit kleinen Mengen von Frauenmilch oder einer künstlichen Heilnahrung begonnen, Gaben, die von Tag zu Tag allmählich gesteigert werden. Die Behandlung muß unbedingt dem Arzt überlassen werden.

Durchforstung, in der Forstwirtschaft planmäßige Hiebe zur Bestandserziehung, wobei aus noch nicht hiebsreifen Beständen abkömmliche Stämme entnommen werden, zum Unterschied von Lichtungen (Lichtungsbetrieb). Zwischen Gründung und Nutzung eines Bestandes scheidet allmählich eine große Anzahl von Pflanzen aus dem Bestand aus, und es bilden den schließlichen haubaren Bestand auf 1 ha meist nur 400—600 hundertjährige Bäume. Die unterdrückten Bäume werden genutzt, bevor sie absterben, und durch Entnahme schlechtgeformter und überflüssig gewordener Stämme wird den wohlgeformten, Nutzholz versprechenden Stämmen von Jugend an immer mehr Licht und Luft zugeführt, damit sie rascher größeren Zuwachs entwickeln. Die D. werden eingeteilt in **Nieder-** und **Hochdurchforstungen**, jede wieder in schwache, mäßige und starke D. Die Hochdurchforstung bewirkt stets einen Eingriff in den herrschenden Hauptbestand zum Zweck besonderer Pflege späterer Abtriebsstämme unter Schonung der noch lebensfähigen unterdrückten Stämme, während die Niederdurchforstung grundsätzlich alle unterdrückten Stämme und bei mäßiger und starker D. auch aus dem Hauptbestand noch die schlechtgeformten, die Vorwüchse und kranken herausnimmt. Als Regel gilt, früh, oft und mäßig zu durchforsten.

Kraft: Beiträge zur Lehre von den D., Schlagstellungen und Lichtungshieben (1884); Heck: Freie D. (in Mündener forstl. Hefte, 1898); Laschke: Ökonomik des Durchforstungsbetriebs (1901).

Durchfrachtbrief, ein Frachtbrief, auf Grund dessen der Frachtführer die Beförderung eines Gutes über mehrere Teilstrecken mit selbständigen Frachtführern bis zum Endziel übernommen hat. (→Frachtvertrag.)

Durchfuhr, Durchfuhrhandel, Durchgang, Transit, der Warenverkehr, der bei seiner Bewegung nach dem Bestimmungsland seinen Weg durch ein anderes Land (Durchfuhrgebiet) nimmt. Während die D. in früheren Zeiten vielfach teils durch Belastung mit Abgaben (→Durchfuhrzölle), teils durch Verbote gehemmt war, sucht man sie in der Gegenwart, namentlich zur Belebung des Eisenbahn- und Schiffahrtsverkehrs, möglichst zu fördern. Im Eisenbahnverkehr hat dieses Bestreben vielfach die Einführung von Differentialtarifen (Differentialzölle) für die D. zur Folge gehabt, in denen nicht selten eine Begünstigung des Auslandes vor dem Inlande erblickt wird und die deshalb namentlich von der inländ. Produktion scharf bekämpft werden. Im auswärtigen Handel des deutschen Zollgebiets betrug die D. 1913: 6 762 600 t, 1925: 9 926 000 t.

Durchführung, in der Musik die Verarbeitung eines oder mehrerer Themen einer Komposition. In der →Fuge bezeichnet man mit D. das einmalige Durchlaufen des Themas (als Dux und als Comes) durch sämtliche beteiligten Stimmen nacheinander; jede entwickelte Fuge enthält mehrere solcher D., die durch Zwischensätze miteinander verbunden sind. In der Sonatenform (→Sonate) ist die D. der zweite Hauptteil des Satzes. Während im ersten Hauptteil die Themen aufgestellt werden und der dritte eine im wesentlichen nur durch die tonartlichen Verhältnisse unterschiedene Wiederholung des ersten Teiles bringt, verarbeitet die D. das thematische Material in völlig freier Weise, indem sie die Themen in ihre motivischen Bestandteile zerlegt, neu aufbaut und steigert und miteinander kontrapunktisch verbindet.

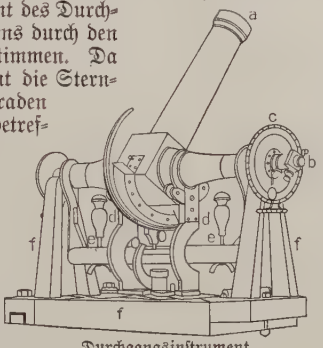
Durchfuhrzölle, Durchgangszölle, Zölle auf Waren, die die Zollgrenzen lediglich zum Zweck der Weiterbeförderung in das eigentl. Bestimmungsland überschreiten. Je mehr mit der fortschreitenden Entwicklung der modernen Transportverhältnisse durch Eisenbahnen und Dampfschiffe der Durchfuhrverkehr an Bedeutung gewann, desto mehr wurden die früher erhobenen D. in den meisten Kulturstaaten zugunsten der völligen Freiheit des Durchfuhrverkehrs abgebaut. Im deutschen Zollgebiet wurde die Zollfreiheit der Durchfuhr zuerst durch den Zollvereinigungsvertrag vom 8. Juli 1867 ausgesprochen und 1869 durch § 6 des Vereinszollges. v. 1. Juli 1869 festgelegt. Der Versailler Vertrag verbietet in Art. 321, Abs. 2 die Erhebung von D. durch das Deutsche Reich. Jedoch unterliegt die Durchfuhr von Waren, die beim Verbleib innerhalb des Landes zu verzollen wären, gewissen Zollkontrollen (→Begleitschein, →Binnenzölle, →Deklaration, →Warenverschluß).

Durchgang. 1) D., Vorübergang von Planeten, in der Astronomie die Erscheinung, daß Merkur und Venus, wenn sie bei ihrem Umlauf um die Sonne zwischen Erde und Sonne kommen, wobei sie natürlich der Erde die unbeleuchtete Seite zukehren, als schwarze Scheibchen über die Sonnenscheibe wandern. Der **Eintritt** der Gestirne findet am Ostrand, der **Austritt** am Westrand statt. Wenn die Bahnen beider Planeten in die Ebene der Erdbahn fielen, so müßte bei jeder unteren Konjunktion der Planeten ein D. stattfinden, bei Merkur alle 116, bei Venus alle 584 Tage; weil ihre Bahnen aber etwas gegen die Erdbahnebene geneigt sind, gehen die Planeten meist über oder unter der Sonnenscheibe vorbei. Die nur selten stattfindenden Durchgänge der Venus boten bis zur Entdeckung des Planetoiden Eros i. J. 1898 das beste Mittel zur Bestimmung der Entfernung Erde-Sonne. Die Jahre der letzten und der nächsten bevorstehenden Venus-Durchgänge sind 1874, 1882, 2004, 2012. Merkur-Durchgänge finden durchschnittlich alle acht Jahre

2) D., im Warenverkehr, →Durchfuhr. [statt.

Durchgangshahn, →Hahn.

Durchgangsinstrument, Passageninstrument, Meridianrohr, Mittagsrohr, eins der wichtigsten astronom. Instrumente, von Römer erfunden, dient dazu, den Moment des Durchgangs eines Sterns durch den Meridian zu bestimmen. Da in diesem Moment die Sternzeit gleich der geraden Aufsteigung des betreffenden Sterns ist, so kann, wenn man letztere kennt, das D. zur Zeitbestimmung benutzt werden. Ist es mit einem fein geteilten Kreis nebst den zugehörigen Mikroskopen versehen, so nennt man es einen **Meridiankreis.**

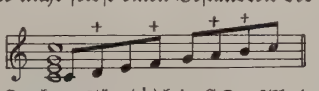


Durchgangsinstrument.

Der Bau eines D. geht aus der Abb. hervor. In dem Würfel in Mitte der horizontalen Achse sitzt ein Prisma, das die vom Objektiv a kommenden Strahlen durch die hohle Achse nach dem Okular b reflektiert; ff ist das gußeiserne Stativ, ee die Wasserwaage zum Horizontalstellen der Achse, dd eine Vorrichtung, durch die das Fernrohr aus den Lagern gehoben und um 180° gedreht werden kann, endlich c ein kleiner Kreis zum Einstellen der Sterne. D., die außer im Meridian auch in andern Azimuten zu verwenden sind, werden **Universaltransite** genannt.

Durchgangsprisma, Passagenprisma, ein von Steinheil 1846 erfundener Apparat zur Zeitbestimmung, bestehend aus einem dreiseitigen, gleichschenkligen Glasprisma, das vor dem Objektiv eines Meridianrohrs, ohne es jedoch ganz zu bedecken, so angebracht wird, daß seine Basisfläche in die Meridianebene fällt und seine Kanten senkrecht zur Visierrichtung stehen. Geht die Sonne durch den Meridian, so ist daher außer dem gewöhnl. Sonnenbild noch ein zweites im Fernrohr zu erblicken, dessen Strahlen durch das Prisma hindurchgegangen und an dessen Basisfläche reflektiert worden sind. Beide Bilder bewegen sich in entgegengesetzter Richtung durch das Gesichtsfeld und geben durch ihr Zusammenfallen die Zeit des wahren Mittags an.

Durchgangstöne, durchgehende Noten, in der Musik die Töne, die nicht selbst einen Bestandteil der erklingenden oder als vorhanden empfundenen (latenten) Harmonie bilden, sondern als melodische Zwischenglieder von einem Harmonieton zum nächsten führen.


Durchgangstöne (+) beim C-Dur-Akkord.

Durchgangsventil, →Ventil.

Durchgangswagen, →Eisenbahnwagen.

Durchgangszölle, →Durchfuhrzölle.

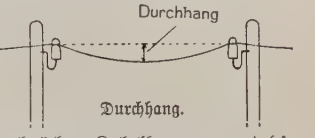
Durchgangszüge, 1) im gewöhnl. Sprachgebrauch die sog. **D-Züge,** d. h. Personenzüge (Schnellzüge), deren Wagen durch Faltenbälge verbunden und mit Gängen versehen sind, so daß es möglich ist, durch den ganzen Zug zu gehen. Der erste europ. D-Zug wurde 1892 auf der Strecke Berlin-Köln gefahren.

2) In der Eisenbahnfachwissenschaft Bezeichnung für Züge, die einem Verkehr dienen, der von einer Bahn kommt, eine andere durchläuft und auf eine dritte übergeht.

3) Im Güterverkehr werden D. solche Züge genannt, die nur auf Abzweigestationen halten.

Durchgehende Wagen, im Eisenbahnverkehr Wagen, die zwischen zwei Orten verkehren, ohne daß ein Umsteigen (im Personenverkehr) oder ein Umladen (im Güterverkehr) erforderlich ist. Man bezeichnet solche Wagen auch als **Kurswagen.**

Durchhang, bei allen zwischen zwei festen Punkten aufgehängten biegsamen Körpern (Fernsprech- und Starkstromleitungen, Hängebrücken, Kabelkranen u. a.) die größte Abweichung der durchhängenden Leitung oder des Kabels von der gedachten geraden Verbindungslinie der beiden Endpunkte.



Durchhiebe, im Forstwesen, →Loshiebe.

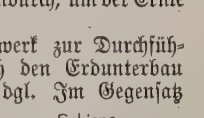
Durchkomponieren, in der Musik einen Text ganz, d. h. ohne Unterbrechung durch gesprochene Stellen, in Musik setzen. Ein Lied nennt man durchkomponiert, wenn jede Strophe des Gedichts ihrem Stimmungsgehalt entsprechend verschieden gesetzt ist und ihre eigene Melodie hat, im Gegensatz zum strophischen Lied, das für alle Strophen nur die eine Melodie besitzt.

Durchkonossement, Durchfrachtkonossement, ein einheitl. Ladepapier für die gesamte Verfrachtung einer Ware vom Verladehafen bis zum endgültigen Bestimmungshafen. Es hat die gleiche rechtl. Bedeutung wie ein gewöhnl. Konossement.

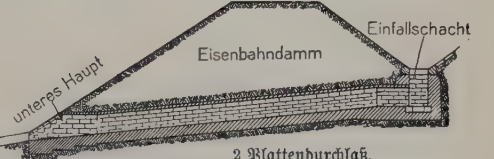
Durchkreuzen, eine Form der Kreuzungszucht (→Tierzucht).

Durchkriechen, ein Heilzauber, svw. →Abstreifen; bes. häufig in der Form angewendet, daß der Kranke unter einem Brombeerstrauch durchkriechen muß (Brombeerkur). Bei der Ernte kriecht der letzte Schnitter durch das letzte Bündel Ähren hindurch, um der Ernte reichen Ertrag zu sichern.

Durchlaß, Dole, ein Bauwerk zur Durchführung kleiner Wasserläufe durch den Erdunterbau von Straßen, Eisenbahnen u. dgl. Im Gegensatz zum →Düker fließt das Wasser stets frei hindurch, ohne unter Druck zu stehen. Die beiden Enden eines D. werden als Häupter, das Mittelstück als Schlauch bezeichnet. Die Häupter werden oft durch besondere Stirn- oder Flügelmauern abgeschlossen. Je nach dem Kreuzungswinkel des D. mit dem Erddamm spricht man von geradem D. (bei rechtem Winkel) und schiefem D. (bei spitzem Winkel). Nach der konstruktiven Durchbildung unterscheidet man folgende Bauarten: **Offene Durchlässe** (Abb. 1), bei kleinen Eisenbahnüberführungen vorzufinden, bestehend aus



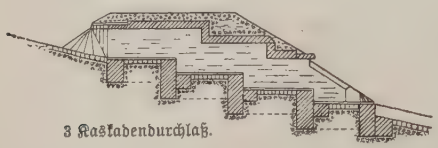
1 Offener Durchlaß.



2 Plattendurchlaß.

zwei Seitenmauern, den sog. Wangen, auf denen die Schienen freitragend liegen; **Platten- und gewölbte Durchlässe** (Abb. 2), durch ebene Platten oder ein Gewölbe abgedeckt; **Rohrdurchlässe,** aus fertigen Eisen- oder Zementrohren hergestellt. Die Sohle des D. muß genügend Gefälle haben, damit der Abfluß nicht stockt.

Bei zu starker Neigung in Längsrichtung führt man daher die Sohle treppen- oder kaskadenförmig aus und erhält dann den sog. **Kaskadendurchlaß** (Abb. 3), oder man läßt das Wasser am oberen Haupt durch einen Einfallschacht herabfallen.



3 Kaskadendurchlaß.

Durchlässig, in der Reitkunst, →Reiten.

Durchlaßzellen, →Endodermis.

Durchlaucht ['durchleuchtet', Übersetzung von lat. illustris], dem lat. Serenitas und Serenissimus nachgebildeter Titel, wurde den got. und fränkischen Königen beigelegt. Im Heil. Röm. Reich Deutscher Nation erhielten 1375 die Kurfürsten von Kaiser Karl IV. die Beifügung **Durchlauchtig;** seit Leopold I. wurde sie auch an Württemberg und altfürstl. Personen vergeben. Als später das Prädikat allgemeiner wurde, erhielten die Kurfürsten, Erzherzöge und die altfürstl. Häuser (seit 1712) die Benennung **Durchlauchtigst,** die auch für die Republiken Venedig, Genua und Polen und den Deutschen Bund üblich war. Durch landesherrliche Verleihung erhielten auch neuerhobene Fürsten, z. B. Blücher und Bismarck, das Prädikat D.

Durchlaufgleis, ein Gleis, auf dem die Züge [durchlaufen.

Durchlaufsposten, durchlaufende Posten, im Rechnungswesen Zahlungen, die an eine Kasse lediglich zur unverkürzten Ablieferung an eine andere Kasse oder an einen sonstigen Empfangsberechtigten geleistet werden, denen also eine gleich hohe Ausgabe gegenübersteht. In der Bilanz bezeichnet man als D. die sog. »bedingten« Forderungen und Verpflichtungen, wie z. B. Bürgschaften und Avale.

Durchleuchtungstisch, Vorrichtung bei den Postscheckämtern zur Prüfung der entleerten Scheckbriefumschläge auf zurückgebliebene Schriftstücke. Die Briefumschläge werden zu diesem Zwecke über eine von unten erleuchtete Glasplatte geführt.

Durchliegen, →Aufliegen.

Durchlüftungsgewebe, Durchlüftungssystem, pflanzl. Zellgewebe, die bei höheren Pflanzen dem für Atmung, Assimilation und Transpiration erforderlichen Gasaustausch der Innengewebe mit der Atmosphäre dienen (der bei niederen Pflanzen durch ihre ganze Oberfläche erfolgt). Schon Lebermoose haben unter der Oberhaut **Luftkammern,** die durch stets offene **Atemöffnungen** nach außen münden. Die höheren Pflanzen haben im Innern ein System zusammenhängender Hohlräume (→Interzellularräume), das mit Luft erfüllt und vor allem im **Schwammparenchym** des Blattes ausgebildet ist (→Assimilationsgewebe). Es steht durch die →Spaltöffnungen oder an verkorkten Pflanzenteilen durch →Lentizellen mit der Atmosphäre in Verbindung. Austrittsstellen des Durchlüftungsgewebes heißen allgemein **Pneumathoden.** Sumpf- und Wasserpflanzen haben oft schwammiges Gewebe mit vielen großen Interzellularen **(Aërenchym).** Das Atembedürfnis der unterirdischen Pflanzenteile mancher Pflanzen in bes. sauerstoffarmem Boden, hauptsächlich bei den →Mangrovepflanzen, wird durch → Atemwurzeln befriedigt.

Durchmesser, grch. **Diameter,** 1) in der Mathematik bei ebenen oder räumlichen Figuren (Körpern), die einen →Mittelpunkt haben, jede durch diesen Punkt laufende Sehne. Alle D. eines Kreises oder einer Kugel sind gleich. Bei den →Kegelschnitten spielen die konjugierten oder zugeordneten D. eine wichtige Rolle. Von zwei zugeordneten D. halbiert stets der eine die dem andern parallelen Sehnen.

2) In der Astronomie unterscheidet man den scheinbaren und den wahren D. eines Himmelskörpers. Der scheinbare D. ist der Winkel, unter dem zwei diametral gelegene Punkte der Peripherie des Sternes dem Auge erscheinen, der wahre D. die Entfernung dieser beiden Punkte, die aus dem scheinbaren D. und der Entfernung des Sternes vom Beobachter trigonometrisch berechnet werden kann.

Durchmusterung, →Sternkataloge.

Durchreiten, →Reiten.

Durchsatzmenge, die gesamte in der Zeiteinheit im Hochofen oder sonstigen metallurgischen Ofen verbrauchte Rohstoffmenge wie Erz, Koks, Kalk und sonstige Zuschläge.

Durchscheinend, opt. Eigenschaft ungefärbter trüber Medien. Das Licht geht durch den Körper zwar unter starker Streuung hindurch, ist aber nicht zur Erzeugung von Bildern imstande. Beispiele: Opalglas, Milchglas, trübe Flüssigkeiten, Nebel.

Durchschlag, 1) bei der Schreibmaschine, →Durchschlagpapier.

2) Großes topfähnlich eingefaßtes Sieb zum Durchschlagen, d. h. Durchrühren von Kartoffeln, Gemüse, Früchten.

3) Im Bergbau Bezeichnung für die Herstellung einer Verbindung zwischen zwei Grubenbauen.

4) In der Elektrotechnik das Durchschmelzen des metallischen Sicherungsfadens einer Sicherung oder das Überspringen eines elektrischen Funkens von einem metallischen Leiter zu einem zweiten, der von dem ersten durch einen Isolator getrennt ist.

5) In der Metallbearbeitung ein mit einer flachen, runden, kantigen oder geformten gehärteten Schneide versehenes Werkzeug zum Durchschlagen von Löchern in Blechen.

Durchschlag.

Durchschlagen, Fachausdruck in der Fechtkunst: beim Hiebfechten wird eine Parade durchgeschlagen, wenn der Hieb so stark ist, daß die parierende Klinge weggeschlagen wird und der Hieb sitzt; wird nicht als gültiger Treffer gewertet.

Durchschlagpapier, Florpost, ein feines, dünnes Papier, von dem ein Quadratmeter 27—37 g wiegt; es wird für die Schreibmaschine zur Herstellung eines Schriftstückes und einer oder mehrerer Kopien **(Durchschläge)** zugleich verwendet. Zwischen die einzelnen zu beschreibenden Blätter des D. wird ein **Abpauspapier** (Karbon-, Kohlenpapier) gelegt, und zwar stets so, daß seine Farbseite nach unten zu liegen kommt und die Schriftseite des jeweils nächstfolgenden D. berührt. Die Stärke des D. (Grammgewicht) hat sich nach der Anzahl der Durchschläge zu richten. Je mehr Durchschläge gemacht werden sollen, um so dünner wird das D. gewählt.

Durchschlagsfestigkeit, ein Maß für die Größe des Widerstandes, den Gase dem Durchgang des elektrischen Stromes entgegensetzen. Die D. wird durch die elektrische Feldstärke gemessen, die zwischen zwei Elektroden in diesem Gas herrschen muß, damit ein Funken überschlägt. Die D. ist von der Qualität, von Druck, Temperatur des Gases, ferner von den Elektroden und der Schlagweite abhängig.

Durchschlagskraft, die lebendige Kraft des Geschosses, in ein Mittel (Ziel) einzudringen und es zu durchschlagen. Die D. hängt ab von Querschnitt und Form des Geschosses, bes. auch seiner Spitze, von der Härte seines Werkstoffs, von seinem Gewicht und seiner Auftreffgeschwindigkeit (letztere im Quadrat), nicht aber von der Sprengladung.

Durchschnitt, 1) in der Arithmetik der Mittelwert mehrerer gleichartiger Größen; man erhält den D. durch Division der Summe dieser Größen durch ihre Anzahl. Der D. der n Größen $a_1, a_2, a_3, \ldots, a_n$ ist also $\frac{a_1+a_2+a_3+\cdots a_n}{n}$; so ist z. B. der D. von 3, 7 und 11 gleich $\frac{3+7+11}{3}=7$.

Bei der Bildung des D. kann man den Summanden durch vorgesetzte Faktoren (die »Gewichte«) noch verschiedenen Einfluß auf den D. geben. Die Bildung des D. **(Durchschnittsrechnung)** ist von Wichtigkeit bes. in den Naturwissenschaften zur Auffindung des durchschnittlichen (mittlern) Wertes einer veränderlichen Größe (Temperatur, Luftdruck usw.) aus einer Reihe von Beobachtungen, die in einem gewissen Zeitraum gemacht wurden.

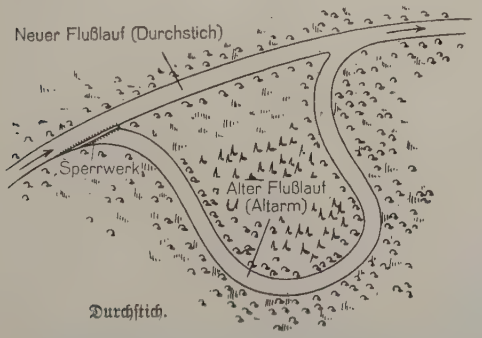
2) In der Geometrie ist D. sww. →Schnitt, z. B. Schnitt einer Ebene mit einem Körper.

Durchschuß, in der Buchdruckerkunst die schmalen Bleistreifen, durch die Zwischenräume zwischen den Zeilen hergestellt werden.

Durchsichtigkeit, das Verhältnis der Intensität des von einem durchsichtigen Körper durchgelassenen Lichtes zu der des auffallenden Lichtes.

Durchstaffelung im Steuerwesen, Zerlegung des besteuerten Gegenstands in Teile oder Staffeln, für die jeweils besondere Steuersätze festgesetzt werden; diese steigen entsprechend der gesteigerten Steuerkraft an (→Progression). Für den Gesamtbetrag der Steuer ist bei der D. nicht die höchste einschlägige Staffel maßgebend, sondern die Sätze der höheren Staffeln gelten jeweils nur für den Betrag, der die vorhergehende Staffel übersteigt. Zur Berechnung des Gesamtbetrages der Steuer werden die für die einzelnen Staffeln errechneten Sätze zusammengezählt, z. B. bei der →Einkommensteuer.

Durchstich, im Flußbau eine Maßnahme zur Beseitigung starker Krümmungen. Der D. verkürzt die Lauflänge, erhöht das Gefälle und damit die Geschwindigkeit eines Flusses.



Durchstoßen, die Feuer d., bei Wiederaufnahme des vorübergehend eingestellten Betriebes die glühenden Kohlen wieder über die ganze Rostfläche der Kessel ausbreiten.

Durchsuchung, 1) im Strafprozeß das amtl. Suchen nach Personen oder Sachen sowie nach besonderen Merkmalen. Die D. als Maßregel der Strafrechtspflege ist in §§ 102—110 StPO. geregelt. Zuständig zur Anordnung ist der Richter, bei Gefahr im Verzug Staatsanwaltschaft und Polizei. Bei dem als Täter oder Teilnehmer einer strafbaren Handlung Verdächtigen kann D. der Wohnung, der Person, der Sachen zum Zwecke der Ergreifung oder der Auffindung von Beweismitteln vorgenommen werden. Bei andern Personen ist die D. nur zulässig zur Ergreifung des Beschuldigten oder zur Verfolgung von Spuren einer strafbaren Handlung oder Beschlagnahme bestimmter Gegenstände, und auch nur dann, wenn Tatsachen vorliegen, aus denen zu schließen ist, daß die gesuchte Person, Spur oder Sache sich in den zu durchsuchenden Räumen befindet. Besondern Beschränkungen unterliegt die Haussuchung (§§ 104—106 StPO.). Im wesentlichen übereinstimmend die österreichische StPO. (§§ 139—142).

2) über die D. im Völkerrecht →Durchsuchungsrecht.

3) Im Zivilprozeß kann D. bei der Zwangsvollstreckung erfolgen. Der Gerichtsvollzieher ist befugt, die im Gewahrsam des Schuldners stehenden Räume und Behältnisse nach Vollstreckungsobjekten zu durchsuchen, selbst unter Anwendung von Gewalt (§ 758 ZPO.).

4) Im Zollverkehr ist die D. gegen Personen nach § 127 des Vereinszollges. v. 1869 nur im Grenzbezirk und auch da nur bedingungsweise zulässig. Die D. von Häusern im Grenzbezirk durch Zollbeamte ist in § 126 des Vereinszollges. geregelt. Über die D. in bezug auf Waren →Revision.

Durchsuchungsrecht, Besuchsrecht, frz. droit de visite, im Seekrieg das Recht der Kriegsschiffe, auf dem Kriegsschauplatz (hohe See und Hoheitsgewässer der Beteiligten) Handelsschiffe anzuhalten, um ihre Zugehörigkeit zum Gegner oder zu Neutralen festzustellen und dadurch die Grundlage für eine weitere Ausübung des Seekriegsrechtes zu gewinnen (→Seebeute). Seit dem Pyrenäischen Frieden (1659) ist das D. überall anerkannt. Postdampfer sollen nur im Notfalle und mit möglichster Beschleunigung durchsucht werden. Vom D. frei sind neutrale Schiffe, die unter Geleit (convoi) von Kriegsschiffen ihres Staates fahren; von England erst in der Londoner Seerechtsdeklaration von 1909 anerkannt. Gegen Lazarettschiffe besteht ein D., damit festgestellt werden kann, ob sie für milit. Zwecke mißbraucht werden. Im Frieden gilt ein D. bei Verdacht des Seeraubs, sonst nur kraft besondern Staatsvertrags: zur Bekämpfung des Sklavenhandels im Atlant. und Ind. Ozean (1841, 1890), zur Erhaltung polizeilicher Ordnung der Hochseefischerei und zur Bekämpfung des Branntweinhandels in der Nordsee (1882, 1887), zum Schutze der Unterseekabel (1884). Durch Verträge haben sich die Ver.St.v.A. neuerdings ein D. innerhalb eines bestimmten Küstenbezirks zur Kontrolle des Alkoholschmuggels ausbedungen. Im übrigen hat jeder Staat in seinem Küstenmeer ein D., soweit es Zoll-, Justiz- oder Polizeifragen betrifft. Oft ist durch Staatsvertrag bestimmt, daß der Konsul des fremden Staates vor der Durchsuchung zu benachrichtigen ist.

Frh. Hold v. Ferneck: Reform des Seekriegsrechts durch die Londoner Konferenz (1914); Wehberg: von Tirpitz und das deutsche Seekriegsrecht (1915); v. Liszt-Fleischmann: Völkerrecht (12. Aufl. 1925).

Durchwachs(kraut), Volksbezeichnung für mehrere einheimische Pflanzenarten, wie: Bitterling (→

Chlora), ein Hasenohr (→Bupleurum), ein Zweiblatt (→Listera), ein Johanniskraut (→Hypericum).

Durchwachsung. 1) **D., Diaphysis,** Blütenmißbildung, bei der die Blütenachse oder die Blütenstandachse nicht mit den Fruchtblättern oder dem Blütenstand endet, sondern über diese hinaus eine neue Blüte bildet. Diese kann Frucht ansetzen oder auch einen Laubsproß erzeugen (bei Rosazeen, Ranunkulazeen, Doldenblütern, Korbblütern, Koniferenzapfen nicht selten).

Durchwachsung: a Normaler Blütenboden der Rose mit Staub- und Fruchtblättern, b entsprechender Teil mit Durchwachsung durch eine Blüte.

2) **D.,** Mißbildung der Kartoffelknollen, bei der aus den zuerst gebildeten Kartoffeln (aus den »Augen«) Tragfäden (Ausläufer) entspringen und wieder je eine Knolle bilden. Bei der ähnlichen **Kettenbildung** entwickelt sich eine größere Anzahl Knollen seitlich an den verlängerten Tragfäden (Sorteneigentümlichkeit einzelner Kartoffelsorten). Entwachsen einer Hauptknolle Nebenknollen auf breitem Fleischstiel, so spricht man von **Kindelbildung.** Begünstigend für alle diese Erscheinungen wirkt nasse Witterung nach einer wachstumhemmenden Trockenperiode. Die Haltbarkeit der beschriebenen Nebenknollen ist nicht groß, da sie meist nicht ausreifen.

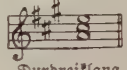
Durchzieher, bei der studentischen Mensur mit Schlägern der unter der feindlichen Klinge im schnellen Tempo durchgezogene Hieb.

Durchzugsrecht, Etappenrecht, das als Staatsdienstbarkeit einem fremden Staat eingeräumte Recht, mit nicht feindlichen Truppen das Gebiet eines Staates zu durchziehen, ohne dabei dessen Gebietshoheit unterworfen zu sein. Im allgemeinen unterliegt die Einräumung eines D. dem Befinden des betroffenen Staates; bestritten ist dies jedoch für den Fall eines Krieges bei einem neutralen Staat, da das D. als Begünstigung einer Partei angesehen werden kann. Nach Art. 14 des 5. Haager Abkommens von 1907 kann der Durchzug von Verwundeten durch neutrales Gebiet gestattet werden. Dauernd neutralisierte Staaten dürfen ein D. nicht einräumen.

Dürckheim-Montmartin [-*mõmärtẽ*], Ferdinand, Graf **Eckbrecht von D.,** elsäss. Patriot, *Thürnhofen (Mittelfranken) 1. Juli 1812, †Edla (Niederösterreich) 29. Juni 1891, trat 1844 zu dem in Ham gefangenen Prinzen Louis Napoléon in nähere Beziehungen, wurde unter dessen Präsidentschaft 1850 Präfekt des Dep. Haut-Rhin (Colmar) und 1854 Generalinspektor der franz. Telegraphenverwaltung. Nach 1871 suchte er als offener Deutschenfreund vergebens eine Politik der Versöhnung in Elsaß-Lothringen durchzusetzen. D. war zweimal mit Enkelinnen von Lilli Schönemann verheiratet; er schrieb: »Lillis Bild, geschichtlich entworfen« (2. Aufl., hg. v. Bielschowsky, 1894) und »Erinnerungen aus alter und neuer Zeit« (3. Aufl., 2 Bde., 1891).

Durdik, Josef, tschech. Philosoph, *Hořitz in Böhmen 15. Okt. 1837, †Prag 30. Juni 1902, war seit 1874 Prof. der Philosophie in Prag. Er ist philosophisch von Herbart beeinflußt, aber auch von Kant, in seiner Wissenschaftseinteilung knüpft er auch an Comte an. Seine Hauptwerke liegen auf ästhetischem Gebiet: »Všebecná aesthetika« (Allgem. Ästhetik 1875) und »Poetika« (Prag 1881, Poetik). Ferner schrieb er: »O vyznamu nanky Herbartovy« (Über die Bedeutung der Herbartschen Philosophie, 1876). In deutscher Sprache veröffentlichte er: »Leibniz und Newton« (1869) und eine »Geschichte der neueren Philosophie« (1870). D. war ein einflußreicher literar. Kritiker, der selbst zwei Dramen geschrieben hat.

Durdreiklang, in der Musik der aus Grundton, großer (Ober-) Terz und reiner (Ober-) Quinte bestehende Akkord (**Durakkord**).


Durdreiklang (A-Dur).

Düren, Kreisstadt im Kreis D. (563 qkm, 115950 E.) des preuß. RgBz. Aachen (Rheinprovinz; Karte 46, B C 3), liegt r. an der mittleren Rur, zwischen dem Fluß und einer sanften Bodenschwelle, die sein östl. Ufer begleitet, am Westrande der fruchtbaren Ebene, die sich zwischen die Nordausläufer des Hohen Venns im W und den Höhenzug der Ville im O einschiebt, 130 m ü. M. D. ist Knotenpunkt der Bahnen Köln-Aachen-Verviers, Neuß-Euskirchen-Bonn, D.-Jülich-Dalheim und D.-Heimbach, Sitz des Landratsamts, eines Finanz-, Reichsvermögens- und Zollamts sowie eines AGer. und hat (1925) 37180 meist kath. E. (3910 Evang., 330 Isr., 440 Sonstige), 7 kath., 2 evang. Kirchen, Synagoge, Gymnasium mit Realprogymnasium, Realgymnasium mit Realschule, Lyzeum mit Oberlyzeum, kath. Lyzeum, Zeichenschule, Reichsbanknebenstelle, Theater, Museum, Stadtbibliothek, Archiv, Botan. Garten, Sternwarte, Provinzialheil- und -pflegeanstalt, Provinzialblindenanstalt, Blindenheim, Altersheim, kath. und evang. Waisenhaus, Krankenanstalten. Unter den Gebäuden der Stadt sind erwähnenswert ein Stück der alten Stadtmauer mit Türmen (im SW), die got. kath. St.-Anna-Kirche (13. bis 16. Jahrh.), das Gewandhaus von 1450, das Kornhaus (1588), das neue Stadttheater (1906), das Leopold-Hoesch-Museum mit Altertums- und Gemäldesammlung, unter den Denkmälern die Kaiser Wilhelms I., Bismarcks und Moltkes. Die bedeutende Industrie, die insgesamt 7200 Arbeiter beschäftigt, erzeugt Papier, Metallwaren, Tuche, Teppiche, Glas, Zucker und Chemikalien. Elektrische Straßenbahnen führen nach Inden, Nörvenich, Kreuzau, Rölsdorf, Lendersdorf und Gürzenich, eine Dampfstraßenbahn nach Zülpich-Embken.

Düren.

In D., einer alten Pfalz Duria oder Dura, wurden von den fränkischen Königen und Karl d. Gr. mehrere Reichsversammlungen abgehalten. 1238 verpfändete Kaiser Friedrich II. die Stadt D. dem Grafen Wilhelm von Jülich, der sie seinem Herzogtum einverleibte. 1543 wurde D. von einem Heere Kaiser Karls V. verbrannt. Die Stadt kam 1801 an Frankreich, 1814 an Preußen.

Brüll: Chronik der Stadt D. (2. Aufl. 1908); Schoop: Rechts- und Wirtschaftsgesch. der Stadt D. bis 1794 (1920), und Gesch. der Stadt D. (1923).

Durendart, Durandarte, nach der Sage das Schwert des Helden →Roland, durch einen Engel Karl d. Gr. überbracht, damit er es seinem besten Paladin zum Kampfe gegen die Heiden verleihe.

Dürer, 1) Albrecht (hierzu Tafel), Maler, Kupferstecher, Radierer und Zeichner für den Holzschnitt, *Nürnberg 21. Mai 1471, †das. 6. April 1528, war

1

2

3

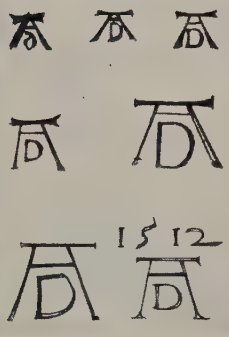
4

5

6

7

8



9

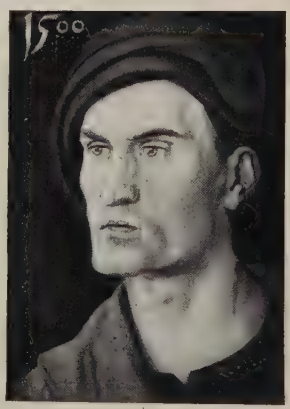
1. Selbstbildnis; Silberstiftzeichnung, 1484 (Wien, Albertina). Aufschrift: »Dz hab ich aus eim Spigell nach mir selbs kunterfet im 1484 Jor, do ich noch ein kint was.« 2. Selbstbildnis; Federzeichnung, um 1491 (Erlangen, Universitätsbibliothek). 3. Selbstbildnis; Gemälde, 1493 (Paris, Louvre). Aufschrift: »My Sach di gat, als es oben schtaht.« 4. Selbstbildnis; Gemälde, 1498 (Madrid, Prado). 5. Buchsmodell der Bildnismedaille Dürers von Hans Schwarz, um 1519 (Braunschweig, Museum). 6. Selbstbildnis; Gemälde, 1500 (falsch datiert?) oder wahrscheinlich nach 1500 (München, Alte Pinakothek). 7. Bildnis Dürers aus seiner letzten Lebenszeit (1527?), Holzschnitt aus der Dürerschule. 8. Bildnismedaille Dürers; Holzkopie nach M. Gebels, 1527 (Berlin, Münzkabinett). 9. Künstlerzeichen Dürers in zeitlicher Entwicklung.

Dürer II.

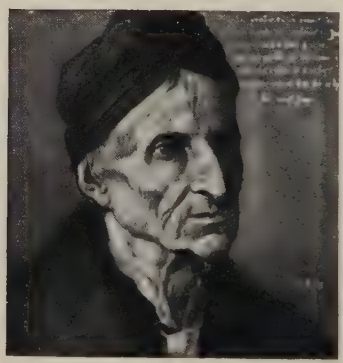
1

2

3



4



5

6

7

8

1. Dürers Vater (Goldschmied); Gemälde von Dürer, 1490 (Florenz, Uffizien). 2. Dürers Mutter; Kohlezeichnung von Dürer, 1514 (Berlin, Kupferstichkabinett); Aufschrift: »... Dz ist albrecht Dürers muter dy was alt 63 Jor.« 3. Dürers Frau Agnes, Silberstiftzeichnung von Dürer, 1521 (Berlin, Kupferstichkabinett). 4. Dürers Bruder Hans (Maler); Gemälde von Dürer, 1500 (München, Alte Pinakothek). 5. Der Maler Michael Wolgemut, Dürers Lehrer; Gemälde von Dürer, 1516 (Nürnberg, German. Museum). 6. Dürers Bruder Andreas (Goldschmied); Federzeichnung von Dürer, 1514 (Wien, Albertina). 7. Der Humanist Willibald Pirkheimer, Dürers Freund; Kupferstich von Dürer, 1524. 8. Dürers Wohnhaus in Nürnberg.

der Sohn des tüchtigen, auch vom Kaiser beschäftigten Goldschmieds Albrecht D. (*Gyula in Ungarn 1427, †Nürnberg 20. Sept. 1502, seit 1455 das. ansässig). Seine Mutter war die Tochter des Nürnberger Goldschmieds Hieronymus Holper. D. lernte zunächst in der Goldschmiedewerkstatt seines Vaters. Aus dieser Zeit sind schon Zeichnungen von ihm erhalten: Selbstbildnis (1484; Albertina in Wien), Madonna mit Engeln (1485; Kupferstichkabinett in Berlin). Da es D. zur Malerei drängte, lernte er 1486—90 in der Malerwerkstatt Michael Wolgemuts. Zweifellos hat in der Frühzeit vor allem Schongauer, dessen Kupferstiche in Nürnberg bekannt waren, auf D. gewirkt. 1490 ist das älteste erhaltene Gemälde D.s datiert, das Bildnis seines Vaters (Uffizien in Florenz). 1490—94 war D. auf der Wanderschaft am Oberrhein (Colmar, Basel, Straßburg). Schongauer hat er nicht mehr angetroffen. Unsicher ist die Annahme, daß D. 1493—94 in Basel Holzschnitte und Buchillustrationen (Brants »Narrenschiff«, Komödien des Terenz, »Ritter von Thurn«) ausgeführt habe. Nach seiner Rückkehr nach Nürnberg heiratete er am 7. Juli 1494 Agnes Frey (†28. Dez. 1539), die Tochter eines wohlhabenden Nürnberger Bürgers. 1495 war D. wahrscheinlich in Venedig, wo ihn vor allem Mantegna und auch Giovanni Bellini beeinflußten. Im gleichen Jahr kehrte er nach Nürnberg zurück, wo er sich zunächst hauptsächlich graphischen Arbeiten widmete. Von 1497 stammt der frühste datierte Stich, Die drei Hexen; von dieser Zeit an signierte D. regelmäßig Kupferstiche und Holzschnitte, Buchillustrationen ausgenommen, meist auch Gemälde und Zeichnungen mit dem bekannten Monogramm. 1505—06 weilte D. zum zweitenmal in Venedig, wo er große Eindrücke empfing, allerdings noch nicht von der reifen Kunst eines Giorgione und Tizian berührt werden konnte. Von Venedig aus besuchte er Bologna und wahrscheinlich auch Mailand (Lionardos anatom. Studien). 1520—21 reiste D. mit seiner Frau über Bamberg, Frankfurt, Mainz und Köln nach den Niederlanden (Antwerpen), um sich das ihm von Kaiser Maximilian seit 1515 ausgesetzte Jahresgehalt durch Karl V. (Krönung in Aachen, der D. beiwohnte) bestätigen zu lassen. Diese Reise trug D. wertvolle Anregungen der niederländ. Kunst und Gelehrtenwelt ein. Die Hauptzeit seines Lebens arbeitete D. in seiner Vaterstadt, im »Dürerhaus« am Tiergärtnertor. Er stand im persönl. und brieflichen Verkehr mit den besten Männern seiner Zeit. Enge Freundschaft verband ihn mit dem Nürnberger Patrizier und Humanisten Willibald Pirkheimer. Auch mit dem Reformatorenkreis (Luther, Melanchthon, Georg Spalatin) unterhielt er Beziehungen. Ebenso kannte er Erasmus. Der Reformation war er innerlich ergeben, aber der weittragenden Folgen der neuen Bewegung ist er sich wohl nicht mehr bewußt geworden. Kaiser Maximilian verehrte er sehr (Bildnisse).

Aus der Enge kleinbürgerl. Handwerks entwickelte sich D. kraft seiner Begabung, seiner schöpferischen Phantasie, seines Fleißes und seines sittlichen Ernstes zu einem Künstler, der bereits zu Lebzeiten im In- und Ausland hochverehrt, von der Nachwelt anerkannt wurde und in der Gegenwart wie kein anderer deutscher Meister Weltgeltung besitzt. Eindringende Hingabe an die Natur, Innerlichkeit und Stärke des persönl. Ausdrucks geben allen seinen Werken den Charakter selbständiger Größe. Im Vergleich zu Grünewald ist D. weniger Maler als Zeichner. Die Farbe spielt bei ihm keine überragende Rolle. Dagegen besaß er einen ausgesprochenen Sinn für das Charakteristische der Linie und der Form. D.s Werke sind nicht in dem Farbenrausch und der glühenden Leidenschaft von Grünewalds Visionen geschaffen, sondern sie zeugen von einer starken sittlichen Kraft, die das Leiden und das Chaos dieser Welt zu geordneter und doch von innen heraus unheimlich belebter Gestaltung zwingt. So ist seine ausdrucksstarke, knorrige Linienführung, die bes. in den frühen Holzschnitten auffällt, doch von zwingender Prägnanz und Klarheit. Dieser Wille zur künstlerischen Ordnung und Beherrschung der Form, der sich vor allem durch die Auseinandersetzung mit der ital. Renaissance stärkt, bekundet sich in dem klaren Erfassen des Raumes, in der einheitl., tektonisch-aufgebauten Komposition und der alle Glieder gegeneinander absetzenden plastischen Gesamtdarstellung des Körpers. Wenn auch Ebenmaß und Schönheit der Proportionen für D. von größter Bedeutung sind, idealisiert er doch nicht durch eine äußerliche Glättung der Form, sondern durch eine von innen heraus bestimmte Steigerung des Charakteristischen zum Heroischen und durch Gestaltung individueller Ausdruckskraft zum Monumentalen. Gleichzeitig jedoch wirken in ihm die Freude am sichtbaren Gegenstand und die Liebe zum Kleinsten im Leben der Pflanzen, Tiere und Menschen. So wurde D. der Künstler ergreifender Passionsdarstellungen und eines erhabenen und markigen Christusideals, der Gestalter unerschütterlicher Glaubenshelden und Schöpfer charakteristischer Männerbildnisse. Er zeigt die Großartigkeit der Alpennatur und der ital. Felsenküsten, die stillere Schönheit der heimischen Umgebung, er malt mit überzeugender Treue Blumen, Gräser, Stoffe, feinste Härchen und stellt Innenräume von Hütten, Stuben und Palästen dar.

D. ist von der Spätgotik ausgegangen. In seinen Jugendwerken, zumal den Zeichnungen, zeigt sich ein Zusammenhang mit der Wolgemutschen Schule, im Kupferstich lernte er von Schongauer. Um 1495 trat, zumal mit dem ersten Aufenthalt in Venedig, die ital. Kunst der Renaissance in seinen Gesichtskreis. Vor allem von Mantegna empfing er nachwirkende Eindrücke (Körpergestaltung). Er erweiterte den nordischen Bildinhalt durch der Antike (über die ital. Renaissance) entlehnte Stoffe (die Kupferstiche Das Meerwunder und Der große Herkules). Aber er wurde damals — das besagt ein Hauptwerk dieser Jahre, die Holzschnitte zur Offenbarung Johannis (1498) — wie auch späterhin nie ein unselbständiger Nachahmer der fremden Welt. Zu einer tieferen und für seine Kunst entscheidenden Auseinandersetzung mit der Kunst der ital. Frührenaissance kam es um und nach 1500 durch Vermittlung des in Nürnberg tätigen Jacopo de' Barbari und durch seinen zweiten venezian. Aufenthalt. Weiter drang D., wieder angeregt von Barbari, zu der im Geiste der Frührenaissance aufgefaßten Antike vor, deren Kunst er als erster bewußt der nordischen Kunst zugänglich und fruchtbar machte. Ein neues Körpergefühl spricht aus seinen plastisch erfaßten nackten Menschen. Der Raum wird anschaulich in perspektivischer Ordnung dargestellt. Maß und klare Sonderung aller Einzelteile bestimmen den Bildaufbau. Die Gestaltung des menschl. Körpers nach einem Proportionskanon über die individuell bedingte Form hinaus zu einer allgemeingültigen und doch charakteristischen Schönheit, die

für D. die wirkliche Natur war, bleibt sein Ziel; ihm dienen auch seine theoret. Studien (z. T. von Barbari angeregt), die er sein ganzes Leben hindurch trieb. Ein Ergebnis dieser Bemühungen ist der Kupferstich Adam und Eva von 1504. Gleichzeitig setzt die Reihe der Naturstudien ein, die Gegenstände der Natur in ihrer Besonderheit mit bis dahin unerreichter Eindringlichkeit schildern (Der Feldhase, Das große Rasenstück). Gegenüber dem jugendlichen Pathos der neunziger Jahre kommt D. nun in den Holzschnitten des Marienlebens und den während seines zweiten Aufenthalts in Venedig geschaffenen Werken zu einer beruhigteren, tonigeren und geklärteren Haltung, die in den Arbeiten der nachvenezian. Jahre fortwirkt, verbunden mit meisterlicher Beherrschung der Mittel und Vertiefung des Ausdrucks. Die niederländ. Reise bedeutet, nach einer kurzen Zeit der Ermüdung, einen neuen Auftrieb und den Beginn der Spätwerke D.s. Vieles blieb Entwurf, aber die Bildnisse der zwanziger Jahre und die Apostelbilder (München) zeigen einen Stil, der in D.s Entwicklung und innerhalb der deutschen Kunst durch Form und Gesinnung klass. Gepräge hat.

Der beispielhaft überzeugende Charakter seiner Werke bestimmte D. wie wenige zum Lehrer. Seine Graphik hat über Deutschland hinaus vorbildlich gewirkt, von seinen Bildgedanken haben sich Generationen von Künstlern genährt. Die Geschichte des europ. Kupferstichs ist ohne die Grundlagen, die ihm D. gegeben hat, nicht zu denken.

Etwa 70 Gemälde von D. sind bekannt. Unter den bibl. und kirchl. Bildern ragen hervor: Maria und zwei Heilige in Halbfigur, sog. Dresdener Altar (um 1495; Dresden, Galerie; Mantegnas Einfluß), Beweinung Christi (1500; München, Alte Pinakothek), Paumgärtneraltar mit der Geburt Christi und den Stiftern als heil. Georg und heil. Eustachius (um 1504; das., 1903 in urspr. Gestalt wiederhergestellt), Anbetung der Könige (1504; Florenz, Uffizien), Rosenkranzfest, gemalt für die deutschen Kaufleute in Venedig als Altarbild von S. Bartolommeo (1506; Kloster Strahow, Prag; von venezian. Malerei beeinflußt), Maria mit dem Zeisig (1506; Berlin, Kaiser-Friedrich-Museum; Komposition und Farbgebung stark venezianisch), Adam und Eva (1507; Madrid, Prado, groß gesehene Gestalten in deutsch-klass. Schönheit), Die Marter der zehntausend Christen (1508; Wien), Anbetung der Dreifaltigkeit (1511; Wien, Kunsthistor. Museum; ausgeglichene Komposition), Lukretia (1518; München, Alte Pinakothek), Die vier Apostel, das bedeutendste Werk des alten D., das er dem Nürnberger Rat schenkte, um mit der Vergegenwärtigung machtvoller Gestalten vor den Schwarmgeistern und Wiedertäufern zu warnen (1526; das.; Abb. → Apostel). Von gemalten Bildnissen seien genannt: D.s Vater (1490; Florenz, Uffizien), Friedrich der Weise (um 1497; Berlin, Kaiser-Friedrich-Museum), Brustbild einer jungen Frau (1506—07; das.), Venezianerin (1505; Wien, Kunsthistor. Museum), Selbstbildnisse (Tafel Dürer), die in den Niederlanden und nach der Rückkehr gemalten Männer, darunter die Ratsherren Hieronymus Holzschuher und Jak. Muffel (1526; Berlin, Kaiser-Friedrich-Museum; Tafel Bildnismalerei II, Abb. 2).

Den kraftvollen, ausdrucksstarken Stil der frühen Holzschnitte zeigen die 15 Blätter zur Offenbarung des Johannes (Apokalypse, 1498; Titelblatt 1511), die Große Passion (11 Blätter; um 1498—1510) und die Kleine Holzschnittpassion (37 Blatt, 1509—11). Die Wendung zum beruhigten Stil und zur Idylle bekunden die 19 Blätter des Marienlebens (1501—11). Aus der Reifezeit stammen Einzelholzschnitte wie der Gnadenstuhl (1511) und Hieronymus in der Stube (1511), aus der Spätzeit das Bildnis Kaiser Maximilians (1519), das Varnbühlers (1522) und das Abendmahl (1523). Für Kaiser Maximilian zeichnete D. den Triumphwagen (in Holzschnitt 1522 erschienen) und in Gemeinschaft mit Springinklee, Wolf Traut u. a. die Ehrenpforte (1515; die Holzstöcke verloren).

Zu den frühen Hauptstücken von D.s Kupferstichen (etwa 100 Blatt) gehören: Maria mit der Heuschrecke (um 1495), Der verlorene Sohn (um 1498), Maria mit der Meerkatze (um 1499), Das Große Glück (um 1500), Adam und Eva (1504; »nach der Maß« konstruierte Idealgestalten). Die Folge der Kupferstichpassion (16 Blatt, 1507—12) geht den drei Meisterstichen voraus: Ritter, Tod und Teufel (1513), Hieronymus im Gehäuse (1514) und Melancholie (1514; Darstellung der Melancholie als eins der vier Temperamente im Geiste der naturphilosophisch-medizinisch spekulativen, astrologischen Gedankenwelt wesentlich nach des Marsilio Ficino Schrift vom dreifachen Leben, deutsch 1505). In den Mariendarstellungen von 1495 bis 1519 läßt sich D.s stecherische Entwicklung verfolgen von den an Schongauer geschulten Anfängen, der spätgotischen Krausheit und Unruhe, zu der geklärten Sicherheit des reifen Stils. In einer damals neuen Technik, der Eisenradierung, hat er sich 1512—19 versucht (Große Kanone, 1518). Im letzten Jahrzehnt entstanden bedeutende Bildnisstiche: Kardinal Albrecht von Brandenburg (1519 und 1523), Kurfürst Friedrich der Weise (1523), Willibald Pirkheimer (1524), Melanchthon und Erasmus (1526).

Etwa 900 Zeichnungen (Silberstift, Feder, Kohle, Tusche) sind uns von D. erhalten: durchgearbeitete Studien zu seinen Gemälden, Kostümfiguren und Akte, Proportionsstudien, Naturaufnahmen von Blumen und Tieren, Vorlagen für Goldschmiede, Bildnisse, Skizzenbuch von der niederländ. Reise. Die Randzeichnungen zum Gebetbuch des Kaisers Maximilian (1515; mit seinem Bruder Hans u. a.) zeigen den Reichtum von D.s Phantasie und Linienkunst. Eine Anzahl von aquarellierten Landschaften aus dem Nürnbergischen und von der Brennerstraße überraschen im Vergleich zu der bisweilen kühlen Buntfarbigkeit seiner Gemälde durch feinsinnige Farbgebung.

Wir besitzen auch eine Anzahl wichtiger schriftlicher Äußerungen D.s: Briefe an Pirkheimer aus Venedig 1506, das Tagebuch der Reise in die Niederlande, seine Familienchronik und Reime. Seine theoret. Schriften sind: »Underweysung der Messung mit dem Zirkel und Richtscheyt in Linien, Ebenen und ganzen Körpern« (1525), »Etliche Underricht zur Befestigung der Stett, Schloß und Flecken« (1527), »Vier Bücher von menschl. Proportion« (1528; nach seinem Tode). Dazu kommt eine Reihe handschriftlicher Aufzeichnungen (Entwürfe zu einem Werk über Malerei).

Werkverzeichnis. Hans Tietze und Erika Tietze-Conrat: Der junge D. Verzeichnis der Werke bis zur venezian. Reise, 1505 (1928). — **Bibliographie.** H. W. Singer: Versuch einer Dürerbibliographie (2. Aufl. 1928). — **Gesamtdarstellungen.** M. Thausing: D., Geschichte seines Lebens und seiner Kunst (2 Bde., 2. Aufl. 1884); A. Springer: Albrecht D. (1892); Zucker: Albrecht D. (1900), Albrecht D. in seinen Briefen (1908); Max J. Friedländer: Dürer (1921); E. Waldmann: Albrecht D. (24. Tauf. 1923); H. Wölfflin: Die Kunst Albrecht D.s (5. Aufl. 1926); Campbell Dodgson: Albrecht D. (London

1926); Kurt Pfister: Albrecht D., Werk und Gestalt (1927); Gothard Jedlicka: Albert Durer (Paris 1928); Eduard Flechsig: Albrecht D., sein Leben und seine künstlerische Entwicklung (2 Bde., 1928—29). — **Einzeldarstellungen.** Wickhoff: D.s Studium nach der Antike (in den Mitteilungen des Instituts f. österr. Geschichtsforschung, Bd. 1, 1880); D. Burckhardt: D.s Aufenthalt in Basel (1892); B. Haendke: Chronologie der Landschaften D.s (1899); W. Suida: Die Genredarstellungen D.s (1900); W. Weisbach: Der junge D. (1906); Heidrich: D. und die Reformation (1909); E. Panofsky: D.s Kunsttheorie (1915), D.s Stellung zur Antike (1922); Waetzoldt: D.s Befestigungslehre (1916); Panofsky und Saxl: D.s Melencolia I (1923); Hans Kauffmann: Albrecht D.s rhythmische Kunst (1924); Willi Reitsch: Das Dürerauge (1928); Fr. Stadler: D.s Apokalypse und ihr Umkreis (1929); Alfred Winterstein: D.s Melancholie im Lichte der Psychoanalyse (1929); Festschrift zur 400jähr. Gedächtnisfeier D.s 1528—1928 (Mitt. des Vereins für Geschichte der Stadt Nürnberg, Bd. 28, 1928). — **Abbildungswerke und Ausgaben.** Lippmann und Winkler: Zeichnungen von Albrecht D. in Nachbildungen (7 Bde., 1883—1929); Leitschuh: D.s Tagebuch der Reise in die Niederlande (1884); Lange und Fuhse: D.s schriftlicher Nachlaß (1893); Bruck: D.s Skizzenbuch in der Dresdener Bibliothek (1905); K. Giehlow: Kaiser Maximilians I. Gebetbuch (1907); Heidrich: D.s schriftlicher Nachlaß, Familienchronik, Gedenkbuch usw. (1908); F. Dörnhöffer: D.s Fechtbuch (1909); Jan Veth und S. Muller: A. D.s Niederländische Reise (2 Bde., Berlin und Utrecht 1918); Jaro Springer: Leiden Christi mit der gestochenen Passion des Albrecht D. (1919); Leidinger: Kaiser Maximilians I. Gebetbuch (1922); Wölfflin: Handzeichnungen Albrecht D.s (10. Aufl. 1923); Willy Kurth (Geleitwort von Dodgson): Albrecht D. Sämtliche Holzschnitte (1927); Hildegard Heyne: Albrecht D.s sämtliche Kupferstiche (1928); Schilling: D.s niederländ. Reise-Skizzenbuch (1928); Friedr. Winkler (Einl. von V. Scherer): D., des Meisters Gemälde, Kupferstiche und Holzschnitte in 537 Abbildungen (4. Aufl. 1928).

2) Hans, Bruder von 1), Maler und Zeichner für den Holzschnitt, *Nürnberg 2. Febr. 1490, †Krakau um 1538, wohin er um 1525 übersiedelte, war Mitarbeiter seines Bruders bei den Aufträgen Kaiser Maximilians (Gebetbuch, Ehrenpforte, Triumphzug). Gemälde von ihm sind in Pommersfelden und Krakau. Seine künstlerische Leistung steht im Banne des Bruders und ist ohne wesentliche Selbständigkeit.

Dürerbund, 1902 in Dresden von Ferd. Avenarius gegr. freie Vereinigung für deutsche, namentlich ästhetische Kultur. Der D. gibt den »Literar. Jahresbericht« und »Literar. Ratgeber« heraus, ferner das »Dürerblatt« und das Jahrb. »Gesundbrunnen«. Der Bund umfaßt 6000 Mitglieder (1929).

W. Schumann: Über den D. (1919).

Duret [*dürä*], Francisque, franz. Bildhauer, *Paris 19. Okt. 1804, †das. 26. Mai 1865, Schüler von Bosio und dem Maler Gudin, bildete sich in Italien weiter unter dem Einfluß Canovas. Er begründete seinen Ruf mit der Marmorstatue des Merkur, der die Leier erfindet (1831), und mit den lebendig und anmutig gestalteten Bronzestatuen neapolit. Tänzer. Viele Kirchen und öffentl. Bauwerke in Paris schmückte er mit dekorativen Bildwerken, z. B. die Fontaine St. Michel mit dem bronzenen Drachentöter. Von seinen späteren Werken verdient die Statue der Rachel als Phädra im Foyer der Comédie Française Erwähnung. →Urfé.

D'Urfé [*dürfē*], Honoré, franz. Schriftsteller,

D'Urfey [*dörfi*], Thomas, meist Tom genannt, engl. Dichter, *Exeter um 1630, †London 26. Febr. 1723, schrieb, wie er selbst sagt, mehr Oden als Horaz und fast viermal soviel Lustspiele wie Terenz, überdies Elegien, bombastische Melodramen u. a. Er komponierte auch seine geschickten derben Bänkelgesänge und trug sie selbst vor. Bei Karl II. stand er deswegen in Gunst. Seine Lieder gab D. als »Laugh and be fat, or pills to purge melancholy« (1719 ff.; Neudruck 1872) heraus.

Durfortstufe [*dürfɔr-*], die Übergangsstufe von der Jungstein- zur Bronzezeit (sog. Kupferzeit) in Frankreich, benannt nach den an Funden aus dieser Stufe bes. reichen Grotten von Durfort im franz. Dep. Gard.

Durgā, in der ind. Mythologie Tochter des Himālaja, Gattin des Schiwa und Mutter des →Ganescha sowie des →Kārttikeja. Als Frau des Schiwa erscheint sie in doppelter Gestalt wie Schiwa auch, nämlich als gnädige und als furchtbare Göttin. Bes. abschreckend ist ihre namentlich in Bengalen viel verehrte Erscheinungsform Kālī (»die Schwarze«, Mahākālī (»die große Schwarze«) und **Tschandī** (»die Grausame«) genannt. In dieser Form wird die Göttin dargestellt mit einem scheußlichen schwarzen Gesicht, weit hervorstehenden Zähnen, lang heraushängender Zunge, einem dritten Auge auf der Stirn, Schlangen oder einem Kranz von Totenschädeln um den Hals, oft mit abgehauenen Menschenköpfen in der Hand. Der D. wird die Vernichtung vieler Dämonen zugeschrieben. Ihr Kult fordert blutige Opfer. In den früheren Zeiten sind der Göttin auch oft Menschen dargebracht worden. Der D. zu Ehren wird ein zehntägiges Fest im Sept.-Okt. gefeiert, die **Durgāpūdschā** (»Verehrung der D.«), eines der Hauptfeste der Hindus. Es werden ihr dabei viele Tiere geschlachtet, und am letzten Tage wird in den am Ganges liegenden Orten ihr Bild in den Strom geworfen. Andere Namen der D. sind Pārwatī, »Tochter des Berges« (mit Bezug auf ihren Vater), Umā, Gaurī, Dewī, Bhairawī usw.

Durham [*dörəm*], **1)** Grafschaft im NO Englands, umfaßt 2627 qkm mit (1926) 1553860 E. (563 auf 1 qkm), nächst Lancashire die am dichtesten bevölkerte engl. Grafschaft. Sie erstreckt sich von dem moor- und heidebedeckten Kamm des Penninischen Gebirges (Kilhope Law 673 m) beiderseits des Weartales zur Nordseeküste zwischen Tees- und Tynemündung. Landwirtschaft (Rinderzucht) nur an der Küste von Bedeutung, im Gebirge Schafzucht. Sehr bedeutend ist der Kohlenbergbau im Penninischen Gebirge (jährlich 25 Mill. t) sowie Eisen- und Stahlproduktion, daneben Glashütten, Schiffbau, Salzgewinnung, Fischerei und Handel.

Weston: Durham (1914).

2) Hauptstadt der nordengl. Gfsch. D., im landschaftlich reizvollen Weartal gelegen (Karte 64, F 3), Bischofsitz und bedeutender Bahnknoten, hat (1921) 17330 E. Die von Mauern umgebene Altstadt liegt

Durham: Kathedrale und Schloß.

27 m hoch auf einem Bergsporn über einer Windung des Wear. Drei Brücken überschreiten den Fluß und führen zu den tiefgelegenen breiten neuen Vierteln. Die Altstadt hat schöne Kirchen, bes. die prächtige, mauerumgebene Kathedrale, eine ehemal. Benediktinerabtei, die schon von weitem einen monumentalen Anblick bietet, zum größten Teil 1093—1480

in normann. Stil erbaut, mit herrlichem Längsschiff und Chor und zahlreichen klösterlichen Nebengebäuden. Nördlich der Kathedrale, an der Spitze des Bergsporns, das alte fürstbischöfl. Schloß, ursprünglich von Wilhelm dem Eroberer erbaut, später von den Bischöfen umgebaut, seit 1832 University College (Teil der D. University). D. hat zahlreiche höhere Priester- und Fachschulen, lebhafte Industrie (Eisen, Leder, Teppiche, Textilien usw.) und Kohlenhandel. In der Umgebung reiche Kohlenlager.

3) Stadt im Staate North Carolina der Ver. St. v. A. (Karte 98, D 3), hat (1920) 22720 E., Tabakhandel, Zigarren- und Zigarettenmanufaktur mit einer der größten Fabriken der Welt, Strumpfwirkerei und Baumwollindustrie.

Durham [*dărəm*], John George **Lambton, Earl of** (1833), brit. Staatsmann, *London 12. April 1792, †Cowes (Wight) 28. Juli 1840, wurde 1813 Mitglied des Unterhauses (Whig), 1828 Peer und als Vorkämpfer der Parlamentsreform 1830 Geheimsiegelbewahrer im Ministerium Grey, dem er bis 1833 angehörte. Als in Kanada ernste Unruhen ausbrachen, wurde D. 1838 zum Generalgouverneur mit außerordentlichen Vollmachten ernannt, trat aber bald wieder zurück, weil seine strengen Maßregeln im engl. Parlament heftig angefeindet wurden. Nach seiner Rückkehr verfaßte er einen großen Bericht (»Report on the affairs of British North America«, neu hg. v. Lucas, 3 Bde., 1912), der für die neuere brit. Kolonialpolitik grundlegend wurde.

L. J. Reid: Life and letters of first earl D. (2 Bde., 1906).

Durian [malaiisch] *m*, trop. Baum, →Durio.

Durieux [*dürjö*], Tilla, Schauspielerin, betrat die Bühne 1901 in Olmütz und kam über Breslau 1903 nach Berlin, wo sie bis 1911 an den Reinhardtbühnen, seither an verschiedenen Theatern wirkte, eine vielseitige Darstellerin von überlegenem Kunstverstand (Feodora, Rhodope, Judith, Hedda Gabler). Sie schrieb den Schauspielerinnenroman »Eine Tür fällt ins Schloß« (1928). D. war verheiratet mit Paul →Cassirer.

Bab: Schauspieler und Schauspielkunst (1926).

Durine [frz. dourine] *w*, die →Beschälseuche.

Düring, Auguste, Schauspielerin, →Crelinger.

Düringer, Adelbert, Jurist und Politiker, *Mannheim 11. Aug. 1855, †Berlin 3. Sept. 1924, war seit 1880 im badischen Justizdienst, seit 1902 Reichsgerichtsrat, seit 1915 Oberlandesgerichtspräsident in Karlsruhe, von 1917 bis zur Revolution badischer Justizminister, 1919 deutschnationales Mitglied der Nationalversammlung, später des Reichstags. Ein methodisch fortschrittlich gesinnter Jurist, war er 1911 Mitgründer und Vorsitzender des Vereins »Recht und Wirtschaft«. Hauptwerke: »Kommentar zum Handelsgesetzbuch« (mit Hachenburg u. a., 1898—1904, 2. Aufl. 1908—12); »Richter und Rechtsprechung« (1909). Bekannt sind ferner seine gegen Nietzsche gerichteten Schriften »Nietzsches Philosophie vom Standpunkt des modernen Rechts« (2. Aufl. 1906), »Nietzsches Philosophie und das heutige Christentum« (1907). Von 1907—24 gab er die »Leipziger Zeitschrift für deutsches Recht« heraus.

Düringsfeld, Ida von, Schriftstellerin, *Militsch in Niederschlesien 12. Nov. 1815, †Stuttgart 25. Okt. 1876. 1845 vermählte sie sich mit dem Freiherrn **Otto von Reinsberg,** der einen Tag nach ihrem Tode sein Leben freiwillig endete. Ida von D. veröffentlichte zahlreiche Salon- und Familienromane sowie historische Romane. Als Früchte ihrer Reisen erschienen »Aus Dalmatien« (3 Bde., 1857—58), »Von der Schelde bis zur Maas« (3 Bde., 1861). Später hat sie mit ihrem Gatten das »Hochzeitsbuch« (1871), »Sprichwörter der german. und roman. Sprachen« (2 Bde., 1872—75) herausgegeben.

Durio [malaiisch], Pflanzengatt. der Fam. Bombakazeen mit 15 Arten, indisch-malaiischen Bäumen. Bei D. zibethinus **(Durian, Zibethbaum)** enthält die kopfgroße, stachelige Frucht kastaniengroße Samen in einem sehr wohlschmeckenden, aber übel riechenden Fruchtmus **(Stinkfrucht).** Sie wird von Eingeborenen und Reisenden als die köstlichste Frucht der Erde gerühmt und soll in dem als »Lukutate« in den Handel gebrachten angeblichen Verjüngungsmittel enthalten sein.

Duriron [*djūraiərən*], eine Eisen-Silizium-Legierung mit einem Gehalt von 15% Silizium, die zu Gußstücken für die Sprengstoff- und Säureindustrie benutzt wird, da sie gegen Schwefelsäure, Salpetersäure und organ. Säuren sehr widerstandsfähig sind.

Duris, attischer Vasenmaler aus dem ersten Drittel des 5. Jahrh. v. Chr. Seine Signatur ist an über 20 Vasen erhalten, über 100 lassen sich

Duris: Rotfigurige Vase mit der Darstellung eines Schulunterrichts. Künstlerinschrift: Δουρις ἔγραψεν (Berlin, Altes Museum).

ihm durch Stilvergleichung mit Sicherheit zuweisen. Der Stil des D. ist anmutig und sauber, aber ohne Kraft und Wärme.

· Pfuhl: Malerei und Zeichnung der Griechen, Bd. 1 (1923); Beazley: Attische Vasenmaler (1925).

Duris von Samos, griech. Historiker, Schüler Theophrasts, war um 300 v. Chr. Tyrann seiner Vaterstadt. Er verfaßte eine makedon. Geschichte von 370 bis etwa 281, eine Chronik von Samos und eine Geschichte des Agathokles. Bruchstücke hg. v. Jacoby in den »Fragmenten der griech. Historiker« (Bd. 2, 1926).

Durit, Schutzmarkenbezeichnung für eine techn. Gummisorte.

Durius, lat. Name des →Duero.

Durkheim, Emile, franz. Soziolog, *Epinal (Vosges) 15. April 1858, †Paris 1917, war Prof. an der Sorbonne in Paris. D. suchte die sozialen Erscheinungen als selbständig Gegebenes zu erfassen und lehnte eine Erklärung aus individualpsychischen Vorgängen ab. Sie stellen eine eigene Macht dar, die auf den Einzelmenschen von außen wirkt. Hauptwerk: »Les règles de la méthode sociologique« (1895; deutsch 1908). Weitere Schriften: »Eléments de sociologie« (1889), »La division du travail social« (1893), »Le suicide« (1897). Drei Aufsätze von D. hat unter dem Titel »Sociologie et philosophie« (1924) C. Bouglé herausgegeben. D. ist der Gründer der Zeitschrift »L'année sociologique« (seit 1898). Eine Auswahl aus D.s Werken gab Davy heraus: »D. choix de texte avec étude du système sociologique« (1911).

Dürkheim, Bad D., Bezirksstadt des Bezirksamts D. (247 qkm, 1925: 31200 E.) des bayr. RgBz. Pfalz (Karte 51, E 2), an der Isenach,

132 m ü. M., am Rand der Hardt zur Oberrheinischen Tiefebene, inmitten von Obst- und Ziergärten, an der Bahn Neustadt-Monsheim und einer elektrischen Schmalspurbahn nach Mannheim, hat (1925) 7220 meist evang. E., ein wegen seiner Traubenkuren und seiner Arsen-Solquellen (Maxquelle, die stärkste Arsenquelle des Kontinents, 19,5° C; 2 Kochsalzsäuerlinge: Ludwigsbrunnen, 14,6° C, und Altbrunnen, 12° C) von Leberleidenden und Stoffwechselkranken besuchtes Bad (1929: 1285 Kurgäste). Die Stadt, mit einer Schloßkirche mit Gruftkapelle der Fürsten von Leiningen (15. Jahrh.) und dem 1725 erbauten Stadthaus, war ehemal. Residenz der Fürsten von Leiningen, betreibt Wein- und Holzhandel, hat BzA., AGer., Forst-, Finanzamt; Kurhaus; Bärmannsche Realschule, Mädchenlyzeum mit Internat, Fachzeichenschule; meteorologische Station. Stadtfarben: Schwarz-Weiß.

Dürkheim.

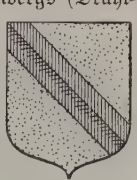
Dürkheim: Saline.

D., schon 742 erwähnt, gehörte den salischen Frankenherzögen. Kaiser Konrad II. schenkte es der Abtei Limburg. Als deren Lehnsmannen kamen die Grafen von Leiningen in den Besitz des Ortes, den sie im 14. Jahrh. zur Stadt erhoben. D. wurde 1674, 1689 und 1794 von den Franzosen heimgesucht. Das 1780 gegründete Theater leitete anfangs Iffland.

Karl Schäfer: Führer von Bad D. (3. Aufl. 1922).

Dürkoppwerke A.-G., Bielefeld, bedeutendes Unternehmen der Fahrrad- und Nähmaschinenindustrie, gegr. 1889 durch Übernahme der Firma Dürkopp & Co. Hergestellt werden bes. Nähmaschinen jeder Art, Fahrräder, Personen- und Lastkraftwagen sowie Gießereierzeugnisse. Die Fabrikanlagen befinden sich in Bielefeld und Berlin-Reinickendorf-Ost. Aktienkapital: 7055000 *RM* (1928). Zahl der Arbeiter und Angestellten (1928): etwa 4000.

Durlach, Stadt im badischen ABz. Karlsruhe (Karte 51, E 2/3), am Fuß des Turmbergs (Drahtseilbahn), 116 m ü. M., an der Pfinz, östl. von Karlsruhe, mit dem es durch Straßenbahn verbunden ist, an der Bahn Mannheim-Heidelberg-Karlsruhe, hat (1925) 18000 E. (13480 Evang., 4170 Kath., 60 Isr., 290 Sonstige), Stadtkirche (1701, Turm aus dem 12. Jahrh.), Schloß (1562—65 von Markgraf Karl II. erbaut, 1689 zerstört, 1697 wieder erbaut), Rathaus (1717); AGer., Forst-, Finanzamt; Gymnasium, Gewerbe- und Handels-, Frauenarbeitsschule; Pfinzgaumuseum; Naturtheater. Die Stadt besitzt lebhafte Industrie (Fahrrad- und Nähmaschinenfabrik Gritzner; Herstellung von Maschinen, Lederwaren, Bürsten, zahnärztl. Instrumenten; Orgelbau); Obst-, Gartenbau. — D., zuerst 1161 erwähnt, kam 1227 an die Markgrafen von Baden; 1565—1715 war es die Residenz der Linie Baden-Durlach. Die Franzosen unter Mélac brannten die Stadt 1689 nieder.



Durlach.

Fecht: Gesch. der Stadt D. (1869); Roller: Die Einwohnerschaft der Stadt D. im 18. Jahrh. (1907); Die alte Markgrafenstadt D. (1926).

Dürlitze, →Hornstrauch.

Durm, Josef, Baumeister, *Karlsruhe 14. Febr. 1837, †das. 5. April 1919, seit 1868 Prof. am dortigen Polytechnikum, seit 1887 auch Hochbaudirektor das., wurde durch weite Studienreisen mit der Baukunst aller Zeiten und Völker Europas vertraut. Er führte viele große Bauten (z. B. in Karlsruhe) meist im ital. Renaissancestil aus. In dem von ihm herausgegebenen »Handb. der Architektur« (65 Bde., 1881 ff.) bearbeitete er »Die Baukunst der Griechen« (3. Aufl. 1910), »Die Baukunst der Etrusker und Römer« (2. Aufl. 1905), »Die Baukunst der Renaissance in Italien« (1903). Er gab auch mit Wagner und Kraus »Die Kunstdenkmäler im Ghzgt. Baden« (4 Bde., 1887—98) heraus.

Durme [*dürm*], schiffbarer Nebenfluß der Schelde zwischen Dendermonde und Antwerpen, steht mit dem Kanal Gent-Terneuzen in Verbindung.

Durmersheim, Ldgem. im bad. ABz. Rastatt (Karte 51, E 3), in der Rheinebene an der Bahn Karlsruhe-Rastatt, 120 m ü. M., hat (1925) 4280 meist kath. E., Wallfahrtskirche Bickesheim, Redemptoristenkloster (1924); Möbel-, Zement-, chem. Industrie.

Durmitor, Dormitor, höchster Gipfel von Montenegro (Karte 71, D 3), 2528 m hoch.

Dürnberg, salzreicher Berg bei →Hallein.

Durne, mittelhochd. Dichter, →Reinbot von Durne.

Dürnitz *w*, Wohnbau auf einer Burg, →Dirnitz.

Dürnkrut, Markt im Bz. Gänserndorf in Niederösterreich (Karte 53, I 2), im Marchfeld, 244 m ü. M., hat (1923) 1690 E.; Ackerbau, Weinbau, Zuckerindustrie. Am 26. Aug. 1278 siegte König Rudolf I. zwischen D. und Jedenspeigen über Ottokar II.

Dürnstein, Tirnstein, Stadt im Bz. Krems in Niederösterreich (Karte 53, G 2), l. an der Donau in der Wachau, hat (1923) 570 E.; Weinbau. Das

Dürnstein.

altertüml., von Fremden viel besuchte Städtchen hat schöne Barockkirche und Ruinen des Schlosses D., in dem 1193 Richard Löwenherz gefangen saß. — Bei D. erlitten die Franzosen 11. Nov. 1805 eine Niederlage durch Österreicher und Russen.

Duro, span. Münze, →Peso.

Duroc [*dürȯk*], Gérard Christophe Michel, Herzog von **Friaul** (1808), franz. General, *Pontà-Mousson 25. Sept. 1772, †bei Markersdorf (Lausitz) 22. Mai 1813, zeichnete sich unter Bonaparte in Italien (1796/97) und in Ägypten (1798/99) aus, übernahm dann mehrere diplomat. Missionen und wurde 1803 Divisionsgeneral, 1804 Großmarschall des Palastes. Später tat er sich bes. in den Schlachten bei Austerlitz, Aspern und Wagram hervor; er fiel in einem Rückzugsgefecht nach der Schlacht bei Bautzen.

de La Tour: D., duc de Frioul (1913).

Durocatalaunum, der alte Name der Stadt →Châlons-sur-Marne.

Durol, Tetramethylbenzol, ein aromat., fester, kristallinischer Kohlenwasserstoff, chem. Formel $C_6H_2(CH_3)_4$, findet sich im Steinkohlenteer.

Duroplatten, aus Kokosfasern, imprägnierten Holzspänen und Gipsmörtel hergestellte Bauplatten.

Dürr, 1) Ludwig, Erbauer von Luftschiffen, *Stuttgart 4. Juni 1878, trat 1898 als Techniker in den Dienst Zeppelins und erwarb sich Verdienste bei der Ausarbeitung von dessen Plänen. 1904 wurde ihm die Bauausführung des Luftschiffes L Z 2 übertragen. Seitdem hat D. hervorragenden Anteil an der Entwicklung des Zeppelinluftschiffes gehabt.

Dürr: 25 Jahre Zeppelin-Luftschiffbau (1925).

2) Wilhelm, Maler, *Villingen in Baden 9. Mai 1815, †München 7. Juni 1890, Schüler Kupelwiesers in Wien, erfuhr 1840—42 in Italien bestimmende Eindrücke von Overbeck und seinem Kreise. Er malte Bildnisse, Genreszenen und kirchl. Bilder.

3) →Dürrsche Buchhandlung.

Durra, Getreidegras, →Hirse.

Durrah, Thiraa, Längenmaß in Sansibar zu ½ War = 0,457 m.

Durrani, afghan. Volksstamm, →Durani.

Dürrbein, Speisepilz, →Schwindling.

Dürrenberg, Bad D., Ldgem. und Solbad im preuß. RgBz. Merseburg (Prov. Sachsen; Karte 47, G 2), in der Leipziger Tieflandbucht, 106 m ü. M., an der Saale (Motorbootlinien nach Merseburg und Weißenfels), durch elektrische Bahn mit Merseburg verbunden, an der Bahn Leipzig-Corbetha, bildet mit den Ldgem. Keuschberg, Porbitz-Poppitz, Ostrau, Lennewitz und Balditz eine kommunale Verwaltungseinheit mit 7180 E. D. hat starke Solquellen, Bäder, Inhalatorien und 2 km langes Gradierwerk und wird von Rachenkranken, Nervösen, vor allem von schwächlichen Kindern besucht (Leipziger Kinderheim); (1929) 4043 Kurgäste.

Dürrensee, kleiner See in den Dolomiten (Südtirol), 1410 m ü. M., bei Landro, zu Füßen des Monte Cristallo (3199 m).

Dürrenstein, 1) Berg in den österr. Alpen bei Lunz, 1877 m hoch.

2) Berg der →Ampezzaner Dolomiten.

Durrer, Robert, schweiz. Archivar, *Stans 3. März 1867, anfangs Maler (Schüler von Barthélemy Menn), seit 1896 Staatsarchivar in Stans, verdient durch seine Bestrebungen um die Erhaltung der histor. Kunstdenkmäler der Schweiz und durch eine Reihe von eigenen Restaurationen. D. betätigte sich außerdem als Maler (Fresko in der Kapelle im Ranft) und als Goldschmied. Hauptwerke: »Die Kunst- und Architekturdenkmäler Unterwaldens« (1899); »Geschichte der Schweizergarde in Rom und die Schweizer in päpstl. Diensten«, Bd. 1 (Luzern 1927). Festschrift: »Aus Geschichte und Kunst. 32 Aufsätze, R. D. zur Vollendung seines 60. Lebensjahres« (1928).

Dürrerze, geringhaltige Silbererze mit vorwiegender quarziger und karbonatischer Gangmasse.

Durresi [*dürßi*], alban. Name von →Durazzo.

Dürrfleckenkrankheit, Dörrfleckenkrankheit, eine Anzahl von Pflanzenkrankheiten: 1) **D. (Blattbräune)** der Kartoffel und Tomate durch den Schmarotzerpilz Alternaria (Macrosporium, Sporidesmium) solani, der in trocknen Sommern braune, anfangs scharf begrenzte, meist rundliche, innen konzentrisch geringelte Blattflecke erzeugt (danach Braunfärbung und Vertrocknung des ganzen Blattes) und in Europa, bes. jedoch im wärmeren Nordamerika nicht selten beträchtlichen Schaden bringt, vorwiegend an frühen, dünnblättrigen Speisekartoffeln (Bekämpfung durch Spritzen mit Kupferkalkbrühe).

2) **D. der Obstbäume,** mehrere echte Blattfleckenkrankheiten, bes. die →Schußlöcherkrankheit des Steinobstes und Formen von →Weißfleckigkeit des Kernobstes.

3) **D. des Johannis-** und **Stachelbeerstrauchs,** svw. →Blattfallkrankheit.

4) **D. des Hafers,** im Frühsommer erscheinende, bleiche bis braungraue, meist rot gesäumte Blattflecken, die sich ausbreiten und schließlich das Blatt zum Absterben bringen (oft auch in Nähe der Blattscheiden auftreten und Umknicken der Blätter bewirken); auf frisch gekalkten (gemergelten) Sand- und Moorböden oft sehr schädlich, mitbedingt durch zu großen Kalkgehalt des Bodens und zu starke Düngung mit Nitraten (z. B. Chilesalpeter); bekämpfbar durch Mangansulfatdüngung, Vermeidung zu hoher Kalkgaben, Phosphorzufuhr durch Superphosphat (nicht Thomasmehl), Stickstoffzufuhr durch Ammonsulfatsalpeter (oder schwefelsaures Ammoniak) und Bevorzugung widerstandsfähiger Sorten.

Dürrfutter, getrocknetes pflanzl. Futter (Heu, Stroh u. a.) im Gegensatz zu Grünfutter.

Dürrhaut, →Xeroderma.

Dürrheim, Bad D., Ldgem. im bad. AWz. Villingen (Karte 51, F 4), Solbad mit Saline in einem flachen, waldreichen Tal (750 m ü. M.) des südöstl. Schwarzwaldes, nördl. von Donaueschingen, an der Nebenbahn Villingen-D., hat (1925) 2010 meist kath. E., wird bei Rheumatismus, Nervenleiden, Knochentuberkulose und Katarrhen der Atmungsorgane aufgesucht (1928: etwa 10000 Kurgäste).

Dürrkraut, 1) ein Bruchkraut (→Herniaria), 2) Gatt. →Erigeron (Dürrwurz).

Dürrmenz-Mühlacker, gewerbereiche Ldgem. im württemb. OA. Maulbronn (Karte 51, F 3), an der Enz, 288 m ü. M., Knotenpunkt der Bahnen nach Pforzheim-Karlsruhe, Bretten-Bruchsal-Mannheim, Bietigheim-Stuttgart (Bahnhof in Mühlacker), hat (1925) 5690 meist evang. E.; Bezirkskrankenhaus; Real-, Gewerbe-, Frauenarbeits-, Hauswirtschaftsschule; Ortsbibliothek; Uhlandbau (1921) für künstlerische und wissensch. Volksbildung; Ziegelei, Tonwerk, Maschinen- und Holzindustrie. Am l. Enzufer liegt die Ruine **Löffelstelz.**

Knöller: Unser D. (1928).

Dürrner, Johannes, Komponist, *Ansbach 7. Jan. 1810, †Edinburgh 10. Juni 1859, Schüler Schneiders und Mendelssohns, wurde Musikdirektor und Gesanglehrer in Edinburgh. Er komponierte Lieder und Männerchöre (»Sämtliche Männerchöre«, hg. v. R. Müller, 1890).

Dürrsche Buchhandlung, Verlags- und Kommissionsbuchhandlung in Leipzig, gegr. 1656 durch Christoph Cellarius, seit 1677 im Besitz von Elias

Fiebig und seinen Erben, wurde 1807 von Christian Friedr. D. übernommen. Die Firma ging 1841 an W. Staritz, 1852 an A. Edelmann, 1878 an Otto Friedr. D. (1832—1905) über, der bereits 1858 Teilhaber geworden war und dem sein Sohn Joh. Friedr. D. (1867—1910) folgte. Inhaber sind seit 1910 seine Witwe Else D. und seit 1918 sein Sohn Joh. Friedr. D. Der Verlag pflegt alle Zweige der Pädagogik, insbesondere die der Volksschule.

Dürrwurz, Pflanzenbezeichnung: 1) Gatt. → Erigeron, 2) Dürrwurzelalant, →Alant.

Dursley [*dörsli*], Gem. in der engl. Gfsch. Gloucester, am Fuß der Cotswold Hills, hat (1921) 12560 E., Textil- und Papierindustrie, Steinbrüche.

Durst, Sitis, ein →Gemeingefühl, das den Antrieb zur Aufnahme von Flüssigkeit, bes. von Wasser, gibt. Die leichteren Grade des D. äußern sich in einer besonderen Empfindung in der Tiefe des Schlundkopfes, in leichtem Speichelfluß und dem Bedürfnis zum Schlucken. Bei stärkerem D. treten »zusammenziehende« Empfindungen in der Kehle ein, jetzt versiegt der Speichelfluß, und der Mund wird trocken. Die weiteren Stadien des D. äußern sich nicht nur örtlich in Mund und Rachen, sondern durch Störung des Allgemeinbefindens. So tritt Rötung und Hitzegefühl der Mund- und Rachenschleimhaut ein, das Schlucken ist erschwert, die Stimme wird rauh und heiser, die Augen röten sich und brennen, der Puls ist beschleunigt, Appetitlosigkeit, Benommenheit, Hitzegefühl im Gesicht, Müdigkeit treten auf. Endlich kommt es zu erhöhter Reizbarkeit der Sinnesorgane, zu Halluzinationen und Wahnvorstellungen, zu Fieber, Irrereden, Bewußtlosigkeit, bis schließlich — sehr viel rascher als durch Hunger — unter schrecklichen Qualen der Tod des Verdurstens eintritt.

Die gewöhnl. Auffassung, daß die »trockene Kehle« die Durstempfindung verursacht, ist falsch. Wohl kommt das Gefühl von Trockenheit im Munde beim D. vor, stellt aber nicht das Wesen der Durstempfindung dar, denn diese kann bei befeuchteter Mundschleimhaut weiterbestehen. Auch die Wasserverarmung des Körpers kann nicht die Ursache der Durstempfindung sein, denn wir kennen Zustände, bei denen der Körper abnorm wasserreich ist und doch qualvoller D. besteht. Es ist vielmehr die Vermehrung des Salzgehaltes des Blutes, die den D. bewirkt. Das Organ, auf das die Zunahme der Salze des Blutes erregend einwirkt, ist das sog. »Zwischenhirn« (→Gehirn). Die Erregungen, die von diesem Durstzentrum ausgehen, bewirken Zusammenziehungen der Speiseröhre, durch die die oben beschriebenen Empfindungen in der Tiefe des Schlundkopfes zustande kommen. Die Bedeutung des D. liegt darin, daß er als Triebempfindung die Wasseraufnahme regelt. Da wir ständig durch Atemluft, Schweiß, Harn und Kot Wasser verlieren, ist Flüssigkeitsaufnahme nötig. Im heißen, trockenen Wüstenklima kann der Wasserverlust so groß werden, daß täglich bis zu 12 Liter Wasser getrunken werden müssen. Auch in weniger extremem Klima wird der Wasserverlust bei schwerer körperl. Anstrengung (z. B. großen Märschen) sehr bedeutend. Wird nicht genügend Wasser zugeführt, so kann die Entwärmung durch Verdunstung des Schweißes auf der Haut nicht mit der Wärmebildung Schritt halten, die Körpertemperatur steigt, und es kommt zum Hitzschlag.

Eine krankhafte Steigerung des D. findet statt bei Zuständen, in denen die Lungen- und Hautausdünstung abnorm erhöht ist, wie beim Fieber, oder wenn eine bedeutende Absonderung von Flüssigkeiten im oder aus dem Körper erfolgt, wie bei Wassersucht und Durchfall; ferner durch einen örtlichen Reiz auf die Schleimhäute, in denen der D. sich fühlbar macht, z. B. bei Reizung des Schlundes durch gesalzene oder gewürzte Speisen oder durch ätzende Substanzen. Ein andauernder gesteigerter krankhafter D., die **Durstsucht** (Polydipsia), wird bes. bei Diabetes beobachtet, weil durch das zuckerreiche Blut den Geweben außergewöhnlich große Mengen von Wasser entzogen werden.

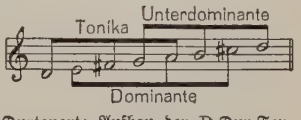
Verminderten D. findet man in einzelnen krankhaften Zuständen mit daniederliegender Gehirntätigkeit, bei denen das Durstgefühl nicht zum Bewußtsein gelangt.

L. R. Müller: Das vegetative Nervensystem (1920).

Durstkuren, diätetische Kuren, bei denen die tägliche Flüssigkeitsaufnahme eingeschränkt wird; ein völliges Verbot der Flüssigkeitsaufnahme ist nur kurzfristig möglich, aber Einschränkungen der Trinkmenge können lange Zeit ohne Schaden durchgeführt werden, z. B. bei krankhaften Zuständen mit Neigung zu Wassersucht. (→Ernährungstherapie.)

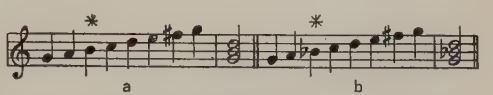
Durstsucht, → Durst.

Dürten [nd.], svw. Dorothea.



Durtonart: Aufbau der D-Dur-Tonleiter aus den Tönen des Dreiklangs der Tonika, Dominante und Subdominante.

Durtonart, in der Musik die →Tonart, deren Hauptakkord (Tonika) ein durch die große Terz bestimmter Durakkord (Durdreiklang) ist und deren Tonleiter gebildet wird durch die Töne des Dreiklangs



Durtonart:
a Dur (G-Dur-Tonleiter mit * großer Terz; G-Dur-Dreiklang), b Moll (G-Moll-Tonleiter mit * kleiner Terz; G-Moll-Dreiklang).

der Tonika, der Dominante und der Subdominante. Die Halbtöne der Durtonleiter liegen zwischen der 3. und 4. und der 7. und 8. Stufe.

Duruy [*dürüi*], Victor, franz. Historiker und Staatsmann, *Paris 11. Sept. 1811, †das. 25. Nov. 1894, half Napoleon III. bei seinen histor. Arbeiten und war 1863—69 Unterrichtsminister; er führte viele Reformen ein, so die Errichtung von Realschulen, und verfeindete sich mit den Klerikalen. Neben guten Schulbüchern schrieb er die »Histoire des Romains, depuis les temps les plus reculés jusqu'à l'invasion des barbares« (7 Bde., 1876—85; deutsch teilweise von Herzberg u. d. T. »Geschichte des röm. Kaiserreichs«, 5 Bde., 1884—89), ferner eine »Histoire des Grecs« (2 Bde., 1862; n. Ausg., 3 Bde., 1886—91; preisgekrönt) und »Introduction générale à l'histoire de France« (1865). Seit 1885 war D. Mitglied der Académie française. Aus seinem Nachlaß erschienen »Notes et souvenirs« (2 Bde., 1901).

Lavisse: Un ministre, Victor D. (1895).

Dyšägge *w*, **Dyšack** *m*, primitives Krummschwert böhm. Ursprungs, im 15.—17. Jahrh. gebräuchlich. Als Handhabe diente ein längliches Loch.

Dyšan [*-schan*], Beiname des altserbischen Zaren →Stephan.

Dusares, Stammgott der Nabatäer, in deren Hauptstadt Petra sich sein Tempel und Kultsymbol in Form eines schwarzen rechteckigen Steinblocks befand. Sein Dienst breitete sich nach Syrien und der Sinaihalbinsel aus. D. ist ein Gott des Naturlebens und der Fruchtbarkeit und wird von den Griechen dem

Dionysos gleichgesetzt. Der 25. Dez. galt als sein Geburtstag und wurde durch nächtliche Orgien gefeiert.

Dusart [dü-], Cornelis, holländ. Maler, * Haarlem 24. April 1660, † das. 1. Okt. 1704, malte in der Art seines Lehrers Adriaen van Ostade lustige und derbe Bauernszenen, die in der Farbgebung auch an Jan Steen erinnern.

Dusch, 1) Alexander von, bad. Staatsmann, * Neustadt a. d. H. 27. Jan. 1789, † Heidelberg 27. Okt. 1876, wurde 1838 Bundestagsgesandter in Frankfurt a. M. und 1843 als liberaler Nachfolger Blittersdorffs Minister des Auswärtigen; nach der Märzrevolution von 1849 trat er zurück. 1850 gehörte er dem Erfurter Staatenhaus an. D. schrieb u. a.: »Zur Pathologie der Revolutionen« (1852).

2) Alexander, Freiherr von, bad. Staatsmann, Enkel von 1), * Karlsruhe 11. Sept. 1851, † Heidelberg 17. Sept. 1923, schlug die Gerichtslaufbahn ein, wurde 1899 Oberstaatsanwalt und Ministerialrat in Karlsruhe, 1901 Präsident des Justiz- und Kultusministeriums und 1905 Präsident des Staatsministeriums; er blieb bis Ende 1917 an der Spitze der Regierung.

Düschambe, Stadt in Russisch-Turkestan, → Stalinabad.

Dusche [frz. douche] *w*, **Tropf-, Fall-** oder **Sturzbad,** eine Badeform, bei der Wasser von verschiedener Temperatur zu einem dicken Strahl vereinigt, in feine Strahlen geteilt oder ganz zerstäubt, bisweilen auch dampfförmig, unter größerem oder geringerem Druck auf den ganzen Körper, auf Körperteile oder in Körperhöhlen geleitet wird. Die Einzelformen werden nach der Art der Ausflußöffnung und nach der Richtung des Strahles benannt. — Nach der Ausflußöffnung unterscheidet man: **Brause-** oder **Regenduschen** (mit grob durchlöchertem Brausekopf), **Staubduschen** (mit sehr fein durchlöchertem Brausekopf), **Strahlduschen** (mit einfach konisch zugespitztem Ansatzrohr), **Fächerduschen** (das konische Ansatzrohr ist mit einer Fächerklappe versehen, die den Strahl fächerförmig zerteilen kann). **Glocken-, Kapellen-, Mantel-** und **Zirkelduschen** sind technische Abarten (das Wasser ergießt sich aus den Innenseiten in Abständen übereinander befindlicher Rohrreifen auf den in den Reif Tretenden). — Nach der Richtung der D. unterscheidet man vor allem die vertikal auf- und absteigende fixierte **Regen-** und die horizontalbewegliche **Fächerdusche.** Die **Sitzdusche** ist eine unter einem Sitzring aufsteigende Brause, die sich auf die Dammgenitalgegend des Sitzenden richtet. — Beweglich wird die D., wenn man das Mundstück durch einen Schlauch mit der Wasserleitung verbindet. Die **bewegliche D.** erlaubt es, den ganzen Körper oder besondere Teile mit leichtester Dosierung des mechan. Reizes willkürlich zu bestreichen. — Ein Thermo- und Manometer soll Druck und Temperatur des Wassers angeben. Der Minimaldruck **(Niederdruckdusche)** soll 1—1½, der Maximaldruck **(Hochdruckdusche)** 4 Atmosphären betragen. — **Temperierbare D.** ermöglichen es, durch Hebel, Ventilräder oder Hähne die Wärmegrade steigen oder fallen zu lassen. Die sog. **schottische D.** läßt sich plötzlich auf kalt oder warm stellen. Die Wärmeanwendung kann außer mit warmem Wasser (36—45°) auch mit strömendem Dampf geschehen. Temperatur und Druck werden dann verändert, indem man die Ausströmungsöffnung dem Patienten verschieden nahe bringt (→ Dampfstrahl).

Die D. wirkt thermisch und mechanisch, erregt die peripherischen Nervenendungen und reflektorisch das gesamte Nervensystem. Kurze kalte oder heiße D. (2—3 Sekunden) erregen kräftig, steigern Temperatur-, Druck- und Tastsinn und die Muskelkraft. Lange kalte oder heiße D. setzen die Nervenempfindlichkeit der Haut herab. Laue (28—36°) D. wirken beruhigend. Wechselwarme D. (bes. örtlich angewendet) wirken stark erregend und steigern am Orte der Anwendung Blutzufuhr und Stoffwechsel erheblich. Therapeutisch werden kurze kalte und laue Regenbäder bei Neigung zu Katarrhen, bei Neurasthenie, schlechtem Stoffwechsel und träger Zirkulation, kalte bei Fettsucht angewendet. Warme D. finden bei Neurasthenikern und Hysterikern Anwendung. Die kalte (10—15°) oder wechselwarme (35—15°) Sitzdusche wird bei Blasenschwäche und sexualen Depressionszuständen verordnet. Die bewegliche Fächerdusche wird bei vielen örtlichen Beschwerden gebraucht. D. dürfen nicht angewendet werden bei Arterienverkalkung, schwereren Herzkrankheiten, hochgradiger Körperschwäche und heftigen Erregungszuständen. Bei kalten und heißen Kopfduschen ist Vorsicht geboten. Soll die mechan. Wirkung noch verstärkt werden, so wird der Patient unter der D. kräftig massiert **(Duschenmassage).** Die D. ist 35—50° warm, die Massage dauert 10—25 Minuten. Hauptbadeorte für Duschenmassage sind Aix-les-Bains und Aachen. Sie ist bei Rheumatismus, Gicht, Neuralgien zu empfehlen.

Im Brausebad bildet die warme D. ein billiges und volkstüml. Reinigungsmittel.

Duscheti, Kreisstadt in der Sowjetrep. Georgien, 872 m ü. M., in den Vorbergen des Kaukasus, nördl. Tiflis, Station der Georgischen Heerstraße, hat 2000 E. (viele Armenier); Obst- und Weinbau.

Du Schwert an meiner Linken, Gedicht (»Schwertlied«) von Theodor Körner (24. Aug. 1813 in Kirchjesar in Mecklenburg, letzte Strophe am 26. Aug. vor dem Gefecht bei Gadebusch verfaßt, in dem Körner fiel); Melodie von C. M. v. Weber (1814).

Duse, 1) Eleonora, ital. Schauspielerin, * Vigevano 3. Okt. 1859, † Pittsburg (Pennsylvanien) 21. April 1924, stammte aus einer Schauspielerfamilie und betrat früh die Bühne. 1878 hatte sie in Neapel als Thérèse Raquin den ersten großen Erfolg. Ein Gastspiel der Sarah Bernhardt wurde für sie entscheidend. Mit wachsendem Erfolg spielte

Eleonora Duse.

sie in Italien, seit 1892 auch im Ausland. 1909 verließ sie die Bühne; 1921 nahm sie ihre künstlerische Tätigkeit wieder auf, fühlte sich aber bald enttäuscht. Sie war verheiratet mit dem Schauspieler

Verzeichnis der im Plan enthaltenen Straßen, Plätze, öffentlichen Gebäude usw.

Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf die Ziffern im Plan. Nbk. = Nebenkarte.

Aachener Str. C D 7/8.
Aaper Wald. Nbk.
Achenbachstr. F G 3/4.
Achillesstr. B 4/5.
Ackerstr. F G 4/5.
Aderstr. D E 6.
Adlerstr. E F 4.
Adolphuskirche. D 3.
Ahnfeldstr. F 3.
Albertstr. G 5.
Albrecht-Dürer-Str. G H 3/4.
Alexanderplatz. D E 5.
Allgemeines städtisches Krankenhaus. E 8.
Altniederkassel. B 3.
Am Falder. E F 7.
— Haselbüschen I u. II. B 7.
— Hippert. C D 2.
— Steinberg. D 8.
— Wehrhahn. D E 4/5.
Amsterdamer Str. B 1.
Andreaskirche. D 5.
An der Apfelweide. B 3.
— — Pipapp. D E 1.
Annastr. E 3.
Antoniuskirchen. B 4, E 6.
Apollinariskirche. F 6.
Apollinariastr. F 6.
Apollotheater. D E 6.
Arminstr. E 6.
Arnoldstr. D 4.
Arnulfstr. A B 4.
Arreſthaus. E 2.
Artilleriestr. D 2.
Artusstr. H 2.
Askanierstr. B 4.
Asterweg. D 1.
Auf'm Hennekamp. D E 7.
Auguſtastr. E 3.
Ausſtellungspalaſt, Städt. D 4.
Bachstr. C D 7.
Badeanstalten, Städt. E 3, D E 5, C 6.
Bahnhof Düſſeldorf-Bilk. C D 7.
— —-Derendorf. F 4.
— —-Gerresheim. Nbk.
— —-Grafenberg. H 4.
— —-Lierenfeld. G H 6.
— —-Rath. H 1.
—, Haupt-. F 5/6.
Bahnstr. D E 5/6.
Bandelstr. E 6.
Bankstr. D 3.
Barbaroſſaplatz. B 4.
Barmer Str. A 4.
Baſtionstr. D 5.
Beckbuschweg. A 1.
Beethovenstr. F 4/5.
Behrenstr. G 5.
Belſenplatz. A B 4.
Belſenstr. A 4.
Benrath. Nbk.
Benrather Str. D 5.
Benzenbergstr. C 6/7.
Bergerallee. D 5.
Bergerhafen. C 6.
Bergerufer. C 5/6.
Bilker Allee. C-E. 6/7.
— Friedhof, Alter. C 7.
— Str. D 5.
Binterimstr. D 7.
Birkenstr. F G 5.
Bismarckdenkmal. D 5 (4).
Bismarckstr. E 5.
Bittweg. F 7/8.
Blücherstr. E 3/4.
Bochumer Str. G 1.
Böcklinstr. H 3.
Bolkerstr. D 5.
Borresweg. B 7.
Borsigstr. F 6/7.
Brehmplatz. F 3.
Brehmstr. F 2/3.
Brend'amourstr. C 4/5.
Brewer Str. E F 7.
Bruchstr. G H 4/5.
Brückenstr. B C 6.
Brunnenstr. D 7.
Büderich. Nbk.
Burggrafenstr. B C 4.
Burghofstr. C D 7.
Burgmüllerstr. H 3.
Burgplatz. D 5.
Camphauſenstr. E 4.
Cecilienallee. C D 2/3.
Charlottenstr. E 5/6.
Cheruskerstr. B 4.
Chlodwigstr. D 8.
Christi Hilf, Kloſter. G H 5.
Christuskirche. F 6.
Cimbernstr. B 4/5.
Clarenbachstr. E 7.
Clever Platz. D 3.
— Str. D 3.
Collenbachstr. E 3.
Columbusstr. A. 4.
Comeniusplatz. B 4.
Copernicusstr. D 7/8.
Corneliusdenkmal. D 5.
Corneliusplatz. D 5.
Corneliusstr. E 6/7.
Cranachplatz. G 4.
Cranachstr. G H 4.
Degerstr. G 4/5.
Deichstr. C 6.
Denkmal, Bismarck-. D 5 (4).
—, Cornelius-. D 5.
—, Graf-Recke-. G 3.
—, Kaiſer-Wilhelm-. D 5 (5).
—, Moltke-. D 5 (6).
—, Schadow-. D 5.
—, Ulanen-. C D 4.
Derendorf. E 3.
Derendorfer Str. E 4.
Derfflingerstr. G H 1.
Deutſche Bank. D 5.
Dianastr. C 7.
Dominikanerkirche. D 6.
Dominikanerkloster. D 6.
Dominikanerstr. B 4/5.
Dorfstr. A 6/7.
Dorotheenstr. G 4/5.
Drakeplatz. B 4.
Dreifaltigkeitskirche. E 3.
Duisburger Str. D E 4. [Nbk.
Düſſel. F 3, H 3, E 7.
Düſſeldorf-Bilk, Bahnhof. C D 7.
—-Derendorf, Bahnhof. F 4.
—-Gerresheim, Bahnhof. Nbk.
—-Grafenberg, Bahnh. H 4.
—-Lierenfd., Bahnh. F G 6.
—-Rath, Bahnh. H 1.
Düſſeldorfer Str. A B 4/5.
— Weg. A B 7.
Düſſelstr. C 6.
Düſſelthal. G 3.
Düſſelthaler Str. E F 4.
Ehrenfriedhof. C 1.
Ehrenstr. E 4.
Eintrachtstr. F 5.
Eiſenstr. F 6.
Elektrizitätswerk. G H 5.
Eliſabethkirche. F 5.
Eliſabethstr. D 6.
Eller. Nbk.
— Forst. Nbk.
—, Klein-. Nbk.
—, Neu-. Nbk.
Ellerstr. F G 6.
Emmastr. F 7.
Emmericher Str. D 3/4.
Emſcherstr. C 6.
Enger Str. H 4.
Engl. Kirche. E 4.
Erasmusstr. E 7.
Erft. Nbk.
Erftkanal. Nbk.
Erftstr. B C 6.
Erkrather Str. F-H 5/6.
Eſelsbach. Nbk.
Evangel. Gemeindehaus. D 8. [F 4.
— Kirchen. D E 3, B 4,
— Krankenhaus. D 6.
— Waiſenhaus. E F 4.
Fähre. C 5.
Fährstr. A B 7.
Färberstr. D E 6/7.
Faunastr. G 3.
Feldstr. D E 4.
Feuerbachstr. D E 7.
Feuerwehrdepots. C D 5, E 3 (7), E 6.
Fichtenstr. G 6.
Finanzamt Düſſeldorf-Land. D 3.
— Nord. D 2.
Fiſcherstr. D 3/4.
Flehe. Nbk.
Fleher Str. C 7/8.
Flingerbroich. H 5.
Flingern. G 5.
Flinger Str. D 5.
Floragarten. D 7.
Florastr. D 6.
Flügelstr. F 6.
Flugplatz. Nbk.
Flurstr. G H 5.
Frankenplatz. D 2.
Frankenstr. D 2.
Franklinstr. E 4.
Franziskanerkirche. E 5.
Franziskanerkloster. E 5.
Franziskus-Kirche, Sankt-. F G 2.
Frauenklinik. E 8.
Freilichtbühne. B C 8.
Freytagstr. G 3/4.
Friedenskirche, Evang. C D 6.
Friedenstr. C 6/7.
Friedhof, Alter. D 3/4.
— (Hamm). A B 7.
—, Iſraelit. D E 1/2.
—, Neuer iſraelit. D 1.
—, Nord-. C D 1/2.
—, Oberbilker. F 7/8.
—, Süd-. B 8.
Friedrichplatz. D 5.
Friedrichstr. D 6/7.
Fringstr. A 6/7.
Fritz-Reuter-Str. C 8.
Fruchtstr. E 7.
Fuchsiusstr. G 2.
Fürſtenplatz. E 6.
Fürſtenwall. C-E 6.
Füſilierstr. D 2.
Gabelsbergerstr. D 8.
Gartenstr. D E 4.
Gasanſtalten, Städt. H 5, C 8.
Gebhardstr. B 1.
Geibelstr. H 3.
Gemeindehaus, Evang. D 8.
Germaniastr. C 7.
Gerresheim. Nbk.
Gerresheimer Str. F G 5.
Gladbacher Str. B C 6.
Glashütte. Nbk.
Glockenstr. E 3.
Gluckstr. H 3.
Gneiſenaustr. D E 3/4.
Goltſteinstr. D E 5.
Golzheim. C 2 u. Nbk.
Golzheimer Heide. C D 1 u. Nbk.
— Platz. C 2/3.
— Str. D E 3.
Goethestr. F G 4.
Grabenstr. D 5.
Graf-Adolf-Platz. D 6.
— — -Str. D E 6.
Grafenberg. H 3 u. Nbk.
Grafenberger Allee. F-H 3/4.
Graf-Recke-Denkmal. G 3.
—-Str. G H 3.
Grashofstr. E F 2.
Grimlinghauſen. Nbk.
Grimmstr. H 3.
Grind, Der. Nbk.
Grunerstr. F G 3.
Grünewaldstr. B 1/2.
Grüne Weg. B 7.
Grupellostr. E 5.
Guſtav-Poensgen-Str. E 6.
Gutenbergstr. H 3.
Güterbahnhof Düſſeldorf-Oberkaſſel. A 4.
Gymnaſien. B 4, D 5 (9).
Habsburgerstr. B 3/4.
Hafenbahnhof. B 6.
Hallbergstr. G 3.
Halteſtelle Reuſchenberg. Nbk.
Hamm. A 7 u. Nbk.
Hammer Str. B 6.
Handelshafen. B 6.
Handelskammer. E 6.
Hanſaallee. A 4.
Hanſaplatz. F 3.
Hans-Sachs-Platz. G 3.
—-Str. G 3/4.
Harkortstr. E 6.
Haroldstr. C D 6.
Hauptbahnhof. F 5/6.
Hauptfeuerwache. E 3 (7).
Hauptgüterbahnhof. F 3/4.
Hauptpoſt. F 5.
Hauptſtraßenbahnhöfe. F 2, F 5.
Hebbelstr. G 3/4.
Heerdt. Nbk.
—-Büdericher Bannbeich. A B 2/3.
Heerstr. G 6/7.
Heideweg. G 2.
Heilige-Geiſt-Kirche.
Heinestr. E 5. [E 3.
Heinrich-Erhardt-Str. D E 2.
Heinrichstr. G 2/3.
Helmholtzstr. E 6.
Helmutstr. H 1.
Herderstr. F 4.
Heresbachstr. D E 7.
Hermannplatz. G 5.
Hermannstr. G 4/5.
Hertefeldstr. E 7
Herz-Jeſu-Kirche. D 2/3.
Herzogstr. D E 6.
Hildebold ſtr. A 3.
Hildebrandtstr. E 7.
Hildener Str. G H 6/7.
Himmelgeiſt. Nbk.
Himmelgeiſter Str. D E 7/8.
Hindenburgwall. D 4/5.
Hiſtoriſches Muſeum. D 4.
Höfe. A 1.
Hoffelbstr. G 4/5.
Hofgarten. D E 4.
Hofgartenrampe. D 4.
Hofgartenstr. D 5.
Hofgartenufer. D 4.
Hohenſtaufenstr. B C 4.
Höhenstr. F 6.
Höhere Mädchenſchule. G 4.
Höher Weg. G H 5.
Hohe Str. D 5.
Holbeinplatz. G 4.
Holbeinstr. G 4.
Holter Weg. B 7/8.
Holthauſen. Nbk.
Holzhäfen. A B 6.
Holzstr. A B 6.
Homberger Str. D 3.
Hubertusstr. C 6.
Humboldtstr. F G 4.
Hüntenstr. G H 3.
Huſarenstr. D 2.
Hüttenstr. E 6.
Ickbachstr. H 6/7.
Icklack. G 5.
Im Dahlacker. C 7.
Immermannstr. E 5.
In den Diken. G 1.
— der Buhlack. A 6/7.
— — Hött. Nbk.
— — Lohe. D 2/3.
Induſtrieſtr. E F 6.
Inſelſtr. D 4.
Invalidengebäude. D 6.
Iſraelit. Friedhof. D E 1/2.
— —, Neuer. D 1.
Itter. Nbk.
Jachthafen. B C 2.
Jacobiſtr. E 4/5.
Jägerhof, Schloß. E 4.
Jägerhofſtr. D E 4.
Jahnstr. D 6. [G H 3.
Jan-Wellem-Str.
Joachimstr. B 4.
Johannis kirche. D E 5.
Johannstr. D 2.
Jordanstr. E 3. [F 4.
Joſefs-Haus, Sankt-.
Joſefskapelle. C 2.
Joſefskirche. F G 6.
Joſefsplatz. F 6.
Jülicher Str. E 3.
Juſtizgebäude. D 5.
Kaiſer-Friedrich-Ring. B C 3/4.
Kaiſerstr. D 4.
Kaiſerswerther Str. B-D 2/3
Kaiſerteich. D 6.
Kaiſer-Wilhelm-Denkmal. D 5 (5).
—-—-Ring. C 4/5.
—-—-Str. E 5.
Kaiſtr. B 6.
Kanonierstr. D 2.
Kanzlerstr. H 1.
Kapellen. A 1, D 2, G 3.
Kapellstr. D 4.
Kapellsweg. B 7.
Karl-Müller-Str. G 4.
Karlplatz. D 5.

163. Düsseldorf

Kartographische Anstalt F. A. Brockhaus, Leipzig

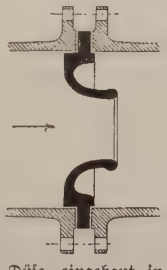
Karlstr. E 5/6.
Karmeliterkirche. C D 5.
Karolingerplatz. D 7.
Karolingerstr. C D 7.
Kasernenstr. D 5.
Käshof. G H 7.
Käshofweg. G H 7.
Kassel, Nieder=. Nbk.
—, Ober=. Nbk.
Katholische Kirchen. H 3, B 4.
Katholisches Knabenwaisenhaus. F 7.
Kavalleriestr. C D 6.
Kesselstr. A 6.
Kettwiger Str. G 5.
Kiefernstr. G 6.
Kirchfeldstr. D E 6.
Kirchplatz. D 6.
Kirchstr. F 6.
Kittelbach. G 2/3.
Klopstockstr. G 3.
Kloster Haus Hain.
Klosterstr. EF5. [Nbk.
Kohlweg. B C 7.
Köln=Düsseldorfer Dampfschiffahrtsgesellschaft. C D 4, C 5.
Kölner Str. E-G 5-7.
Königsallee. D 5.
Königsberger Str. H 6.
Königsplatz. D E 5.
Konkordiastr. C 6.
Krahestr. F 5.
Krankenhaus, Allgem. städt. E 8.
Kreuzstr. E 5.
Kronenstr. D 6/7.
Kronprinzenstr. C D 6/7.
Kruppstr. F 6/7.
Kühlwetterstr. F 3.
Kunstakademie. D 4.
—, Neue. A B 1.
Kunstgewerbemuseum. D 5 (2).
Kunsthalle. D 5 (3).
Kunstmuseum, Städt.
Kurfürstenstr. F 5. [D 4.
Lambertuskirche. C D 5.
Landesbank. D 6.
Landeshaus, Provinzial=. C 5/6.
Landeskulturamt. E 6.
Landratsamt. D 6 (12).
Landskrone. D 5.
Langerstr. F G 5.
Lanker Str. A B 4.
Lauswardstr. A 6.
Lazarett. D 7.
Leersenstr. E F 7.
Lenaustr. G 3.
Lennéstr. E 3.
Leopoldstr. E F 5.
Leostr. B C 4.
Lerchenstr. A 3.
Lesehalle. E 5.
Lessingplatz. E F 6.
Lessingstr. E F 6.
Levitstr. A B 4.
Lichtenbroich. Nbk.
Lichtstr. G H 4/5.
Lierenfeld. Nbk.
Lindemannstr. F G 3/4.
Lindenstr. F G 4/5.
Linienstr. F 6.
Lippestr. B C 6.
Liststr. F 2.
Löbbekemuseum. D 4.
Loge. D E 5.
Lohausen. Nbk.
Lorettostr. C 6.
Lörick, Nieder=. Nbk.
—, Ober=. Nbk.
Lortzingstr. H 3.
Lotharstr. A B 3.
Löwenstr. D 3.
Ludendorffstr. D 5.
Ludgerusstr. E 7.
Luegallee. B C 4.
Luegplatz. C 4.
Luisenstr. D E 6.
Lützowstr. D 3.
Maaßenstr. G 2.
Macherscheid. Nbk.
Malkasten. E 4.
Mariä=Empfängnis=Kirche. E 5.
—=Himmelfahrts=Kirche. G 4.
Marienhospital. E 4.
Marienstr. E 5.
Markgrafenstr. B C 4/5.
Marktplätze. D 5, F G 6, A 7.
Marschallstr. D E 4.
Martinskirche. C 6.
—, Alte. C 7.
Martinstr. C 6/7.
Maschinenfabrik von Haniel & Lueg. H 3/4.
Mathildenstr. G 3.
Mauerstr. D 3. [F 2/3.
Maurenbrecherstr.
Maximiliankirche. C D 5.
Mecumstr. E 7.
Menzelstr. B 1.
Mercatorstr. C D 2.
Merkurstr. C 7/8.
Merowingerplatz. D 8.
Merowingerstr. D 7/8.
Mettmanner Str. F G 5.
Metzer Str. E 2.
Michaelplatz. C 7.
Mindener Str. G 6.
Mintropstr. E 6.
Moltkedenkmal. D 5 (6).
Moltkestr. E 3/4.
Montanusstr. G H 2/3.
Moorenplatz. E 8.
Moorenstr. E 8.
Mörsenbroich. G 2, Nbk. [G H 2.
Mörsenbroicher Weg.
Morsestr. E 6.
Moselstr. C 6.
Motorfähre. C 5.
Mühlenstr. D 5.
Mülheimer Dampfschiffahrtsges. C 5.
Mülheimer Str. F 3.
Münsterplatz. E 3.
Münsterstr. E-G 1-3.
Museum, Historisches. D 4.
—, Löbbeke=. D 4.
—, Städt. Kunst=. D 4.
Neanderstr. F G 4.
Neckarstr. B 6.
Nesselrodestr. C 2.
Neue Kunstakademie. A B 1.
Neuer israelit. Friedhof. D 1.
Neuß. Nbk.
Neußer Rheinbrücke, Nach der. B 8.
— Str. C 6.
Neustr. D 5.
Niederkassel. A B 3, Nbk.
Niederkasseler Kirchweg. A B 3/4.
— Lohweg. A B 3.
— Str. B 3/4.
Niederländ. Dampfschiffahrtsgesellsch. C D 4.
Niederlörick. Nbk.
Nordfriedhof. C D 1/2.
Nordstr. D 3/4.
Notkirche. F 2.
Oberbilk. F G 6.
Oberbilker Allee. E-G 6/7.
— Friedhof. F 7/8.
Oberkassel. B 4, Nbk.
Oberkasseler Str. B 4/5.
Oberlandesgericht. C D 3.
Oberlörick. Nbk.
Oberpostdirektion. D 5.
Oberrather Str. H 1.
Oberrealschulen. E 3, D 6.
Ostendorfstr. F G 2/3.
Oststr. E 5/6.
Palmenstr. D 7.
Parkstr. D E 3.
Pauluskirche. F G 4.
Paulusplatz. F G 4.
Pempelforter Str. E 4/5.
Petruskirche. D 6.
Pfalzstr. D 3.
Pflegehaus, Städt. E 8.
Pflegerinnenheim. F 8.
Phönix A.=G. F G 6, H 7.
Pionierstr. E 6/7.
Planetarium. D 4.
Planetenstr. C 7.
Postämter. H 3, E 3, E 4, E 5, D 6.
Poststr. D 5.
Prinz=Georg=Gymnasium. E 4.
—=—=Str. E 3/4.
Proviantamt. C 6.
Provinzial=Irrenanstalt. Nbk.
—=Landeshaus. C 5/6.
Radrennbahn. Nbk.
Rath. G H 1, Nbk.
Rathaus. C D 5.
Rathausufer. C 5.
Ratherbroich. G H 1/2.
Rather Kreuzweg.
— Str. E 1-3. [F G 1.
Ratinger Str. D 4.
— Tor. D 4.
Räuscher Weg. B C 8.
Realgymnasien. F 4, E 5.
Realschule. F 6.
Redinghovenstr. EF 7.
Regierungsgebäude. C D 3/4.
Reichsbank. D 4/5 (1).
Reichsmuseum für Gesellschafts= u. Wirtschaftskunde. C D 4.
Reichstr. C D 6.
Reinigungsanlage, Städt. B 2.
Reinoldstr. A 3.
Reisholz. Nbk.
Rembrandtstr. G 4.
Rennbahnen. Nbk.
Rethelstr. F 3/4.
Reuschenberg, Haltestelle. Nbk.
Rhein. A B 5, B C 2/3, Nbk.
Rheinallee. D 4.
— (Oberkassel). A B 4/5.
Rheinbabenstr. B C 4.
Rheinbrücke. C 4. [B 8.
—, Nach der Neußer.
Rheinhalle. C D 4.
Rhein. Metallwaren= u. Masch.=Fabrik D E 1/2.
Rheinpark. C 2/3.
Rheinterrasse. D 4.
Ringelweide. E 7.
Ritterstr. D 4.
Rochuskirche. E 4.
Rochusstr. E 4.
Rolandstr. D 3.
Ronsdorfer Str. H 5/6.
Rosenstr. D E 4.
Rosmarinstr. H 5.
Roßstr. D 2/3.
Rotdornstr. G 1.
Rotterdamer Str. A B 1/2.
Ruhrtalstr. G 5.
Saarbrücker Str. D E 2.
Salierplatz. B 4.
Salierstr. B C 4.
San=Remo=Str. B C 4.
Schadowdenkmal. D 5.
Schadowplatz. D 5.
Schadowstr. D E 5.
Schäferstr. D 4.
Schanzenstr. A 4.
Schauspielhaus. D 5 (10).
Scheffelstr. F G 1.
Scheibenstr. D 4.
Scheurenstr. E 6.
Schillerplatz. F 4.
Schillerstr. F 4.
Schinkelstr. F 4.
Schirmerstr. E F 4.
Schlacht= u. Viehhof, Städt. E 2.
Schlägelstr. F 5/6.
Schloß (Benrath). Nbk.
— Jägerhof. E 4.
Schloßstr. E 3.
Schloßturm. D 5.
Schloßufer. D 4/5.
Schmiedeplatz. F G 6.
Schmiedestr. F G 6/7.
Schnellenburg. A 2.
Schorlemerstr. B 4.
Schumannstr. F G 4.
Schützenstr. F 5.
Schwanenmarkt. D 5/6.
Schwanenspiegel. D 6.
Schwannstr. E 7/8.
Schwarzbach. Nbk.
Schwelmer Str. H 4.
Schwerinstr. D 3.
Seydlitzstr. D 3.
Sicherheitshafen. A 6.
Siegstr. B C 6.
Siemensstr. E F 6.
Simrockstr. H 3.
Sittarder Str. D 4.
Sohnstr. G H 3/4.
Sommersstr. E 3.
Sonderburger Str. A B 4.
Sonnenstr. E-G 6.
Sparkasse. D E 6.
Speditionsstr. B 6.
Speescher Graben. C D 5.
Speldorfer Str. F 3.
Spichernplatz. E 2.
Spichernstr. E 2.
Sporthafen. C 3.
Sportplätze. G 2, H 2, H 5.
Staatsarchiv. E 4.
Stadion. A 1 u. Nbk.
Städt. Ausstellungspalast. D 4.
— Badeanstalt. D E 5.
— Gasanstalt. H 5.
— Hafen. B 6.
— Krankenhaus, allgemeines. E 8.
— Kunstmuseum. D 4.
— Pflegehaus. E 8.
— Sternwarte. C 7.
— Tonhalle. E 5.
— Volksgarten. F 7.
Stadttheater. D 5.
Stadtwald. Nbk.
Stadtwaldstr. H 2.
Stahlstr. F 6.
Stahlwerkverband. D 5 (8).
Ständehaus. D 6.
Steinstr. D E 5.
Stephanienstr. E 5.
Sternstr. D E 4.
Sternwarte, Städt. C 7.
Sternwartstr. C 7.
Stockum. A 1, Nbk.
Stoffeler Damm. DE8.
— Str. F G 7.
Stoffeln. F G 8, Nbk.
Straßenbahnhof, Haupt=. F 2, F 5.
— D 8.
Stumpfkreuzweg. B 7.
Stüttgen. Nbk.
Südfriedhof. B 8.
Suitbertuskirche. D E 7.
Suitbertusplatz. D 7.
Suitbertusstr. C D 7.
Sybelstr. F G 3.
Synagoge. D 5.
Talstr. D 6.
Tannenstr. D 2.
Telegraphenamt. D 5.
Theater, Stadt=. D 5.
Thewissen. D E 1, Nbk.
Tiergartenstr. G 3/4.
Tonhalle, Städt. E 5.
Torfbruch. Nbk.
Turmstr. D 6.
Turnhalle. E 5.
Tußmannstr. E F 3/4.
Übesheim. Nbk.
Uhlandstr. F 4.
Ulanendenkmal. C D 4.
Ulenbergstr. C D 8.
Ulmenstr. D E 1-3.
Unterbach. Nbk.
Unterbilk. B C 7.
Unterrath. Nbk.
Urdenbach. Nbk.
Urdinger Str. C 2.
Varnhagenstr. E 7/8.
Vautierstr. H 3.
Venloer Str. D 4.
Vennhausen. Nbk.
Verkehrshafen. A 6.
Verlassener Bahnkörper. G 1/2.
Versorgungsamt. D 2.
Viehweg. D E 1/2.
Viktoriastr. E 5.
Vincenzhaus. E 3.
Vincenz=Kirche, Sankt=. G 5.
Vogelsanger Weg. F 1.
Volksgarten, Städt. F 7, Nbk.
Volksgartenstr. F 6/7.
Volmerswerth. Nbk.
Volmerswerther Str. C 7/8.
Waisenhaus, Evangel. E F 4.
Waldstr. H 1.
Walstr. D 5.
Wasserstr. D 6.
Wasserwerk. A 2.
Weberstr. D 7.
Weißenburgstr. E 2/3.
Weizenmühlenstr. A 6.
Werdener Str. G 5/6.
Werften. Nbk.
Werftener Str. E F 7/8
Weseler Str. F 3.
Westerburgplatz. A 3.
Westfalenstr. G H 1.
Wildenbruchstr. A-C 4/5.
Wilhelm=Marx=Haus. D 5.
Wilhelmplatz. E F 5/6.
Windscheidstr. F 3.
Winkelsfelder Str. E 3/4.
Worringer Platz. F 5.
— Str. F 4/5.
Wupperstr. B 6.
Yorkstr. E F 3.
Zietenstr. D 3.
Zimmerstr. D E 7.
Zollhafen. B C 6.
Zollhof. C D 6.
Zoologischer Garten. F G 3.

Tebaldo **Checchi** [*kéki*]. Sie gilt als eine der größten Menschendarstellerinnen, die in Wort und Geste um den wahren Ausdruck des Lebens und um feinste Regungen des Gefühls bemüht war, ganz unkomödiantisch und darin das Gegenteil der Sarah Bernhardt. Ihre wichtigsten Rollen waren die Frauengestalten von Sardou, Dumas, Ibsen, Sudermann (Magda), d'Annunzio, Maeterlinck (Monna Vanna).

Eduard Schneider: Eleonora D. (deutsch 1926); Eleonora D. Bildnisse und Worte (hg. v. B. Segantini und Fr. v. Mendelssohn 1926); E. A. Rheinhardt: Das Leben der E. D. (4. Aufl. 1928).

2) [*düßĕ*] Samuel August, schwed. Offizier und Schriftsteller, *Stockholm 2. Aug. 1873, nahm an O. Nordenskjölds Südpolexpedition 1901—03 teil. Er schrieb »Bland pingviner och sälar« (1905) und spannende Detektivromane (deutsch »Der Degenstock«, 1918; »Das Tagebuch des Doktor Smirnow« 1918; »Die vier Treff-As«, 1928; »Der Fall Dagmar«, 1927).

Düse [tschech. duše, eigentlich 'Seele'] *w*, in der Technik ein von Dämpfen, Gasen oder Flüssigkeiten durchströmtes Formstück, das den Strömungskanal vorübergehend verengt. Dadurch wird die Geschwindigkeit des hindurchströmenden Mittels erhöht, während der Druck im gleichen Maße abnimmt. Umgekehrt wird die Geschwindigkeit des austretenden Strahles um so größer, je größer der Druckunterschied vor und hinter der D. ist. Schließt an die Verengung eine allmähliche konische Erweiterung an, so kann diese den Druck wieder fast bis auf den Wert vor der D. erhöhen. Bekannteste Anwendung der D.: 1) in einfacher Form nur zum Zweck der Geschwindigkeitserhöhung in Dampf- und Wasserturbinen und an Dampf- und Wasserstrahlgebläsen (z. B. Gebläseofen, Feuerwehrschlauch); 2) mit anschließendem Diffusor zur Mengenmessung als Meßdüse und →Venturirohr in der gesamten Dampf-, Gas- und Flüssigkeitstechnik.



Düse, eingebaut in eine Rohrleitung.

Dusing, Dychsing, Dupfing, Dupsing [von ahd. dyz 'Getöse'] *m*, im deutschen Mittelalter der von beiden Geschlechtern getragene, als Vorrecht des Adels geltende, breite, lose auf der Hüfte liegende Gürtel; im 14. und 1. Drittel des 15. Jahrh. meist sehr prächtig ausgestattet und aus edlem Metall und anderem kostbaren Material gefertigt. Zur Zeit der →Schellentracht war er mit Glöckchen und Schellen behängt.

Dusing; a der Gürtel (Ausschnitt aus einem sog. Maximilians-Gobelin vom Ende des 15. Jahrh.).

Dusommerard [*düßōmrār*], Alexandre, franz. Kunstforscher und Sammler, *Barsur-Aube 1799, †St-Cloud 19. Aug. 1842, schuf sich eine einzigartige Sammlung mittelalterlicher Kunstdenkmäler, die schließlich seine Wohnung, das Hotel de Cluny, füllte. Erst nach seinem Tode wurde die Sammlung, die den Grundstock des Musée Cluny bildet, vom Staate angekauft.

Dussek, Dušek [*dyschĕk*], Johann Ladislaus, böhm. Musiker, getauft Tschaslau 12. Febr. 1760, †St-Germain-en-Laye 20. März 1812, wurde nach einem abenteuerreichen Leben 1808 Konzertmeister des Fürsten Talleyrand in Paris. Als Pianist wurde er durch seinen »singenden« Anschlag berühmt. D. hat sehr viel komponiert (12 Konzerte, 80 Violinsonaten, über 60 zwei- und vierhändige Klaviersonaten usw.), aber nur wenige seiner Klaviersachen sind lebendig geblieben. In seinen kleineren Werken hat er schon das romant. Charakterstück vorgeahnt.

Leo Schiffer: Joh. Ladislaus D. (Münchner Diss., 1915).

Düssel, r. Nebenfluß des Rheins, entspringt westl. von Elberfeld und mündet bei Düsseldorf.

Düsseldorf, 1) RgBz. der preuß. Prov. Rheinland (Karte 46), der nördlichste der Provinz, umfaßt das ehemal. Hzgt. Cleve, Teile der ehemal. Hzgt. Jülich und Berg sowie des Erzstifts Köln, grenzt im N und W an die Niederlande, im O an die RgBz. Münster und Arnsberg, im S an Köln und Aachen, ist größtenteils eben und nur im SO r. vom Rhein gebirgig (Ausläufer des Sauerländischen Gebirges). Hauptfluß ist der Rhein, der den RgBz. von SO nach NW durchfließt und r. die Wupper, Ruhr, Emscher und Lippe, l. die Erft aufnimmt; die Niers im westl. Teile fließt der Maas zu. Der RgBz. D. ist der industriereichste Preußens. Die riesige Großindustrie, hervorgerufen durch die reichen Kohlenschätze an der Ruhr, erstreckt sich vornehmlich auf Herstellung von Eisen, Gußstahl, Eisenwaren und Textilien (Seiden-, Leinen-, Baumwollwaren). Ackerbau und Viehzucht decken bei weitem nicht den Bedarf der Bevölkerung, deren Dichte ebenfalls die höchste von ganz Preußen ist. Der RgBz. D., dessen Kreiseinteilung i. J. 1929 stark verändert wurde, bestand 1925 aus 30 Kreisen:

Kreise	qkm	Einwohner 1925	Evangelische	Katholiken	Israeliten	Einwohner auf 1 qkm
Barmen[1]	38	187 099	140 301	30 747	721	4970
Cleve	508	80 810	9 423	70 409	374	159
Dinslaken	225	61 037	31 163	25 782	259	271
Düsseldorf[1]	111	432 633	128 820	273 198	5 130	3877
Düsseldorf	313	115 731	35 620	75 691	249	370
Duisburg[1]	71	272 798	121 950	136 332	2 080	3857
Elberfeld[1]	31	167 577	112 077	41 854	2 335	5292
Essen[1]	98	470 524	190 125	250 577	4 209	4792
Essen	108	169 967	68 008	93 894	328	1575
Geldern	543	62 788	3 038	59 364	161	115
Gladbach	148	81 075	9 551	70 446	328	548
Grevenbroich	238	53 632	6 949	46 070	480	225
Hamborn[1]	26	126 618	44 790	73 008	818	4846
Kempen (Rhein)	396	104 469	5 056	98 015	497	264
Krefeld[1]	47	131 098	25 460	100 866	1 626	2755
Krefeld	138	46 722	5 105	41 013	151	337
Lennep	271	85 720	61 209	17 473	57	316
Mettmann	249	125 310	81 105	36 499	180	503
Mörs	565	172 367	75 458	88 478	494	305
Mülheim a. d. Ruhr[1]	78	127 400	75 144	45 954	626	1624
München-Gladbach[1]	79	115 302	12 020	101 631	951	1457
Neuß[1]	34	44 890	3 971	39 462	236	1308
Neuß	248	38 412	1 184	36 892	156	155
Oberhausen[1]	23	105 436	39 541	61 218	513	4494
Rees	523	81 253	26 715	53 315	407	155
Remscheid[1]	31	76 827	57 706	13 253	229	2428
Rheydt[1]	13	45 124	18 666	25 644	288	3397
Solingen[1]	22	51 929	35 869	11 266	210	2388
Solingen	272	180 814	91 580	75 691	271	664
Sterkrade[1]	43	50 757	17 884	30 832	130	1170
Zusammen	5496	3 866 119	1 535 488	2 124 874	24 494	703*

[1] Stadtkreis. *Durchschnittszahl für den ganzen Regierungsbezirk.

2) Hauptstadt des RgBz. D. (Karte 46, C 2; Stadtplan), Stadtkreis (1925: 112 qkm, 1929: 157 qkm) und Kreisstadt, hat (1925) 432 630 vorwiegend kath. E. (128 820 Evang., 5130 Isr., 25 500 Sonstige), seit den letzten Eingemeindungen (1929), die u. a. →Benrath und →Kaiserswerth mit D. vereinigten, 479 340 E. —

Geographische Lage. D. liegt am rechten Ufer des Rheins, 35 km unterhalb von Köln, in fruchtbarer, lieblicher Talaue zwischen dem hier 310 m breiten Strom, über den zwei Straßen- und eine Doppeleisenbahnbrücke führen, und den sich sanft abdachenden Ausläufern des Bergischen Landes, 38 m ü. M., im Mündungsgebiet des Düsselbaches, der mit zwei Armen den Hauptteil der Stadt umfaßt. — Stadtplan, Baucharakter. D. ist eine schöne, regelmäßig angelegte Stadt mit zahlreichen breiten, geraden Straßen. Am engsten gebaut ist die Altstadt, deren Umrisse im Stadtplan zu erkennen sind an den schönen Promenaden und Grünanlagen, die an Stelle der ehemal., 1801 niedergelegten Festungswerke die heutige Stadt durchziehen. Das alte D. reichte im N bis an den schönen Hofgarten, der von der älteren, 1898 vollendeten Rheinbrücke quer durch die Stadt sich ostwärts erstreckt bis in die Nähe des Hauptgüterbahnhofs. Vom Mittelstück des Hofgartens aus läuft, genau von N nach S, beiderseits des Stadtgrabens die prachtvolle Königsallee. Wenig westl. von ihr zieht ihr parallel der vornehme Hindenburgwall, der den Ostrand der Altstadt darstellt. Die Königsallee selbst führt zu den Anlagen am Provinzialständehaus. Von hier gelangt man durch die Promenaden des Schwanenspiegels und, die breite, ostwestl. verlaufende Harold straße in schiefem Winkel querend, durch die Anlagen am Speeschen Graben zur Rheinpromenade, die im Zuge alter Festungswerke direkt am Strom entlang nordwärts zur Rheinbrücke führt. Innerhalb dieses Teiles von D. liegen die i. J. 1294 erbaute, 1394 erweiterte Lambertuskirche, die 1622—29 aufgeführte Andreaskirche, die Evang. Kirche der Reformierten (1684), die kath. Maximilianskirche (1659; 1737 erneuert), das Rathaus (1567; 1884 erweitert), der am Rhein stehende Schloßturm als Rest des ehemal., 1290—1300 erbauten Herzogschlosses, das Reiterdenkmal des Kurfürsten Johann Wilhelm (Tafel Barock IV, Abb. 4), die 1879—81 erbaute Kunstakademie am Nordrand der Altstadt, das neue Justizgebäude (1921), das Stadttheater (1874), die 1881 errichtete Kunsthalle mit Gemäldegalerie, das Kunstgewerbemuseum (1896; 1906 erweitert), die Synagoge, das Schauspielhaus (1905), das Wilhelm-Marx-Hochhaus, das erste deutsche Hochhaus (1924), die Gebäude der Deutschen Bank, des Hohenzollerngymnasiums, der Oberpostdirektion, des Stahlhofs und des Barmer Bankvereins, ferner das Kreishaus, das Bureauhaus der Vereinigten Stahlwerke (Tafel Baukunst des 19. und 20. Jahrh. IV, Abb. 5), das Phönixhaus des Arbeitsamts, die Denkmäler Kaiser Wilhelms I., Bismarcks und Moltkes, das Kriegerdenkmal und das Corneliusdenkmal. — Die Altstadt umgeben allseitig große, regelmäßig gebaute Vorstädte, die wiederum von breiten, geraden Straßen durchzogen sind, die Neustadt, die Karlstadt und die Friedrichstadt (im S). Auch sie enthalten zahlreiche bemerkenswerte Gebäude, so das im Jahre 1879 erbaute Ständehaus, das Landeshaus (Provinzialverwaltung), die evang. Friedenskirche (1906), die Krankenhäuser, die um das Jahr 1000 erbaute Martinskirche und das Denkmal des Vaters Rhein in der Südvorstadt; das Justizgebäude, die evang. Johanniskirche (1881), den Hauptbahnhof und das Schadowdenkmal im O; die Rheinhalle, das Reichsmuseum für Gesellschafts- und Wirtschaftskunde, das Kunstmuseum, den Ausstellungspalast, die Rheinterrasse, das Regierungsgebäude, das Oberlandesgericht, die kath. Rochus- und Heil.-Geist-Kirche im N. — Um die eigentl. Stadt legt sich ein Kranz großer Vororte, Unterbilk im S, Oberbilk im SO, Flingern im O, Derendorf im N. Auch hier, am Außenrand von D., finden sich schöne Park- und Grünanlagen, der Floragarten im S, der Volksgarten im SO, der Zoolog. Garten im NO und der Rheinpark, der sich vom Hofgarten am Rhein entlang nordwärts zieht. Auf dem l. Rheinufer, mit der Altstadt durch die ältere der beiden Straßenbrücken verbunden, liegen die Stadtteile Nieder- und Oberkassel. An der Prallstelle des Rheinknies im SW der Altstadt dehnt sich der große städt. Hafen aus. Südlich davon führen die Eisenbahn- und die neue, 1929 vollendete Straßenbrücke über den Rhein nach Neuß. — Wirtschaftscharakter. Die Altstadt ist das Zentrum der Behörden und das Hauptgeschäftsgebiet. Die Viertel am Hofgarten, am Zoo und am Grafenberg im NO der Stadt, wo die Rheinebene mit dem Gebirgsrand abschneidet, sind die anspruchsvollsten Wohngebiete. Im Nordteil von Derendorf, in Bilk und in Oberkassel auf dem l. Rheinufer hat sich vornehmlich der Mittelstand angesiedelt. Der Außenrand der Stadt und die Vororte Derendorf (Ostteil), Oberbilk, Flingern, Rath und Lierenfeld sind industriell. Hier befinden sich das Großgewerbe und die Arbeiterwohnviertel. D. ist ein sehr bedeutender Industrieplatz, die Zentrale des südl. Außengürtels von mannigfaltigen Industriezweigen, der sich vor das niederrhein.-westfäl. Hauptindustriegebiet an der Ruhr legt. Das Großgewerbe von D. umfaßt Metall-, Maschinen-, Glas-, Nahrungsmittel- und Holzindustrie, 14 Großbetriebe mit 24550 Arbeitern, außerdem viele mittlere und kleine Betriebe. Die bedeutendsten Unternehmungen sind die Rhein. Metallwaren- und Maschinenfabrik mit 4900 Arbeitern, die Vereinigten Stahlwerke A.-G. mit 4500 Arbeitern und die Mannesmann-Röhrenwerke mit 4560 Arbeitern. D. ist Sitz des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute. Hauptgegenstände des Handels sind Röhren, Maschinen, Eisen, Stahl, Lebensmittel (bes. Getreide), Chemikalien, Schrott und Holz. Den Geldverkehr vermitteln die Reichsbankstelle und 9 weitere Banken. Im Frühjahr und im Herbst finden je zwei Pferdemärkte, allwöchentlich 2 Schlachtviehmärkte statt. Der Verkehr im Rheinhafen umfaßte 1928: 10846 Fahrzeuge, der Güterumschlag belief sich auf 1377477 t in der Zufuhr, 537942 t in der Abfuhr. — Öffentliche Einrichtungen. D. hat zahlreiche Bildungs-

Düsseldorf.

Düsseldorf: Altstadt von Oberkassel aus.

anstalten: Kunstakademie, Mediz. Akademie (Winter 1928: 36 Dozenten, 203 Studierende), 4 Gymnasien (2 mit Realgymnasien), 2 Realgymnasien (1 mit Oberschule), 4 Oberrealschulen (2 mit Reformrealgymnasien), 1 Oberlyzeum mit Aufbauschule, 4 städt., 7 priv. Lyzeen, 3 Knaben-, 5 Mädchenmittelschulen, höhere Handelsschule für Knaben und Mädchen, Fachschule für Wirtschaft und Verwaltung, Verwaltungsbeamtenschule; Landes- und Stadtbibliothek (200000 Bde.), Volksbücherei und Musikbücherei (100000 Bde.), preuß. Staatsarchiv, Stadtarchiv; Reichsmuseum für Gesellschafts- und Wirtschaftskunde, Kunstmuseum und Hetjensmuseum, Löbbeckemuseum (naturwissensch. Museum); Städt. Theater, Schauspielhaus und mehrere andere Kunststätten; Zoolog. Garten, Sternwarte, drei Wetterbeobachtungsstellen; Konzerte; mehrere wissensch. Gesellschaften (bedeutendste: Kunstverein für Rheinland und Westfalen, Arbeitsgemeinschaft der bildenden Künstler, Künstlerverein Malkasten, Vereinigung Düsseldorfer Künstlerinnen, Geschichtsverein, Raabegesellschaft, Naturwissenschaftl. Verein, Reichsverband deutscher Tonkünstler und Musiklehrer, Rhein. Goetheverein). Gemeinnützige Einrichtungen: 2 städt., 11 priv. Krankenhäuser, Diakonissenanstalt Kaiserswerth, 2 Irrenanstalten, Wöchnerinnenheim, Pflegehaus, evang. Diakonissenheim, kath. Gesellenhaus, Rettungsanstalt, Walderholungsstätte, Waldschule, Rheinstadion u. a. Sportplätze. Straßenbahn (18 Linien, 172 km), Autobuslinien. In D. erscheinen 8 Zeitungen. — **Behörden.** D. wird verwaltet von einem OBürgermeister, einem Bürgermeister, 10 Beigeordneten und 75 Stadtverordneten. Preuß. Behörden: Regierung, 3 Oberversicherungsämter, Versorgungsgericht, Bezirksausschuß, LdrA., Gewerbeaufsichtsamt, Versorgungsamt, OLdGer., LdGer., 2 AGer., Arbeitsgericht, Polizeipräsidium, Landeskulturamt für die Rheinprovinz, Hafenkommissariat, Seemannsamt, Provinzial-Feuerversicherungsanstalt, -Lebensversicherungsanstalt, Landesversicherungsanstalt, Provinzial-Heil- und -Pflegeanstalt (Grafenberg); ferner Industrie- und Handelskammer, Handwerkskammer. Reichsbehörden: Landesfinanzamt, 2 Finanzämter, Hauptzollamt, Reichsbauamt, Oberpostdirektion. — **Umgebung, Verkehrsverbindungen.** Außer dem Hofgarten, dem Rheinpark und den Anlagen am Ständehaus im Innern der Stadt bieten der Floragarten und der Volksgarten im S und vor allem der Zoologische Garten im NO am Düsselbach angenehmen Aufenthalt; bes. beliebt ist der Grafenberg. Zahlreich sind die Punkte zu Ausflügen in der nähern und weitern Umgebung der Stadt beiderseits des Rheins. Im O dehnen sich die waldreichen Höhen des Bergischen Landes mit dem reizvollen Wuppertal aus. D. liegt an der Hauptbahn Berlin-Hannover-Hamm-Dortmund-Duisburg-Köln. Mit ihr kreuzt sich hier die Hauptlinie (Berlin-Hannover-) Hamm-Hagen-Barmen-Elberfeld-München-Gladbach-Aachen. Weitere Strecken führen nach Kettwig-Essen, Opladen-Mülheim(-Köln), Dormagen-Köln, Neuß-Düren und Neuß-Krefeld. Dem Verkehr dienen der Hauptbahnhof und 8 weitere Personenbahnhöfe. Elektr. Überlandbahnen nach Ratingen, Neuß, Krefeld, Mörs, Duisburg, Mettmann, Hilden, Vohwinkel und Ohligs. Flußdampferlinien rheinauf- und abwärts. Motorbootverbindung mit Oberkassel, Schnellenburg, Mönchenwerth und Kaiserswerth. Fluglinien nach Dortmund-Braunschweig-Berlin, Essen-Münster-Bremen-Hamburg, Essen-Amsterdam, Köln-Frankfurt a. M.-Mannheim-Basel-Genf, Brüssel-Ostende-London.

Geschichte. D., zuerst (1159) als Düsseldorp(e), Duseldorp erwähnt, wurde 1288 von Graf Adolf von Berg zur Stadt erhoben. D. blühte schnell auf und war seit 1511 Residenz der Landesfürsten. 1609 kam es an die Pfalzgrafen von Neuburg. Den größten Glanz erlebte die Stadt unter Kurfürst Johann Wilhelm von der Pfalz (1690—1716), der die Neustadt anlegte und die Gemäldegalerie (seit 1805 größtenteils in München) gründete. Kurfürst Karl Theodor legte die Karlstadt an, gründete eine Rechtsschule, anatom. Lehranstalt, Landesbibliothek und Malerakademie (1767). 1795 wurde D. von den Franzosen in Besitz genommen und 1801 an Bayern zurückgegeben. Nachdem es 1806 Hauptstadt des Ghzgt. Berg geworden war, fiel es mit diesem 1814 an Preußen. Seitdem nahm durch die Malerakademie die Bedeutung D.s stetig zu. Nach dem Weltkriege hielten die Franzosen D. als eine der »Sanktionsstädte« vom 8. März 1921 bis 25. Aug. 1925 besetzt.

Wiegmann: Die Kunstakademie zu D. (1856); Gesch. der Stadt D. (Festschrift, 1888); Ferber: Histor. Wanderung durch die alte Stadt D. (2 Hefte, 1889 und 1890); Brandt: Studien zur Wirtschafts- und Verwaltungsgesch. der Stadt D. im 19. Jahrh. (1902); D. und seine Bauten (1904); D. am Rhein und seine Umgebung (1910); Müller-Schlösser: Das schöne alte D. (2 Bde., 1911 und 1912); Düsseldorf (1912); Ein Gang durch die Städteausstellung (1912); Düsseldorf (Sondernummer der Ztschr. Deutsche Handels- und Industriestädte, 1917); Lau: Gesch. der Stadt D. (2 Bde., 1921); Düsseldorf (Sonderheft der Ztschr. Das Wirtschaftsleben, 1922); Düsseldorf (Sondernummer der Ztschr. Die Städtevereinigung, Jahrg. 1922); Wenscke: D.s Aufstieg (1924); D. im Wandel der Zeiten (1925); Lux: Düsseldorf (2. Aufl. 1925); Stolz: Düsseldorf (in den Stätten der Kultur, Bd. 32, 2. Aufl. 1925); Gesolei, Erinnerungswerk der großen Ausstellung (2 Bde., 1926); Oehler: D. im Weltkrieg (1927); Lehr: Die Industriestadt D. (Jan Wellem, Jahrg. 2, 10, 1927); D. am Rhein (hg. v. Presse- und Verkehrsamt D., 1927).

Düsseldorf-Mettmann, Ldkr. im RgBz. Düsseldorf der preuß. Rheinprovinz, 1929 aus den bisherigen Ldkr. Düsseldorf und Mettmann gebildet, umfaßt 450 qkm mit 164950 E. Kreisstadt ist Düsseldorf.

Dußlingen, landw. Ldgem. im württemb. OA. Tübingen, im Steinlachtal südl. von Tübingen, 402 m ü. M., an der Bahn Tübingen-Sigmaringen hat (1925) 2280 meist evang. E., alte Kirche, Rathaus (Fachwerkbau); Mühlenfabriken.

Duft [nd.] *m*, Staub.

Duesterberg, Theodor, Stahlhelmführer, *Darmstadt 19. Okt. 1875, Offizier, machte den chines. Feldzug von 1900—01 und den Weltkrieg mit; als Oberstleutnant nahm er seinen Abschied. 1919 wurde er deutschnationaler Parteisekretär in Halle, 1924 zweiter Bundesführer des »Stahlhelm« und zugleich Führer des mitteldeutschen Landesverbandes.

Duftleß Oil [*dăpt-*, engl.], **Stauböl,** staubbindendes Fußbodenöl, →Staubbekämpfung.

Du sublime au ridicule il n'y a qu'un pas [*dü ßüblīm ō ridikül il nïą kõ pą*, frz. 'vom Erhabenen zum Lächerlichen ist nur ein Schritt'], ein von Napoleon I. gebrauchter Ausspruch; der Gedanke findet sich ähnlich schon bei Marmontel u. a. Schriftstellern.

Dütar [pers. 'zwei Saiten'], **Dombra** [russ.], ein in Turkestan, bei den Kirgisen, Usbeken, Sarten u. a. zur Begleitung von Gesang gebräuchliches Saiteninstrument mit zwei seidenen oder metallenen Saiten und sechs bis fünfzehn Darmsaitenbünden an dem sehr langen Hals.

Dütchen, 1) volkstüml. Münzname, →Düttchen. 2) Bezeichnung der Regenpfeifer, →Düte.

Dutchman [*dătschmən*, engl.], Mz. Dutchmen, Niederländer; in Nordamerika und in der engl. Marine auch geringschätzige Bezeichnung der Deutschen.

Düte, Dütchen, onomatopoët. (den Klang nachmalende) Bezeichnung für den Mornell-Regenpfeifer, auch für den Gambett-Wasserläufer.

Dutens [*dütā̆*], Louis, franz. Schriftsteller, *Tours 15. Jan. 1730, †London 23. Mai 1812, brit. Historiograph. Er hat die erste Ausgabe von Leibniz' »Opera omnia« (6 Bde., Genf 1769) veranstaltet. Sein histor. Hauptwerk ist »Histoire de ce qui c'est passé pour le rétablissement d'une régence en Angleterre« (London 1789). Andere Schriften von ihm sind »Tocsin« (Rom 1769), worin er Voltaire und Rousseau bekämpfte, und »Origine des découvertes attribuées aux modernes« (2 Bde., 1766). Seine Selbstbiographie enthalten die »Mémoires d'un voyageur qui se repose« (3 Bde., Paris 1806; deutsch 1808).

Du Thil, hess. Staatsmann, →Thil.

Dutreuil de Rhins [*dütrö̆j dö rē̆s*], Jules, franz. Forschungsreisender, *Saint-Etienne 2. Jan. 1846, †Dscherkundo am oberen Jang-tse-kiang 5. Juni 1894, war Kapitän in der franz. Handelsmarine, ging 1876 im Auftrag der franz. Regierung nach Annam und war 1883 unter Savorgnan de Brazza im Ogowegebiet. Hierauf beschäftigte er sich mit Zentralasien und trat 1891 mit →Grenard eine Forschungsreise nach Chines.-Turkestan und Tibet an, auf der er von Tibetern ermordet wurde, während Grenard nach kurzer Gefangenschaft frei kam und Febr. 1895 nach Paris zurückkehrte. D. veröffentlichte: »Le royaume d'Annam et les Annamites« (1879), »Carte de l'Indo-Chine orientale« (1 : 900 000, 4 Bl., 1881; 2. Aufl. 1886), »Congo français« (Karte, 1883; Text, 1885), »L'Asie centrale« (mit Atlas, 1890).

Düttchen, Dütchen, Dittchen *s*, volkstüml. Bezeichnung für die im nördl. Niedersachsen, in Schleswig-Holstein, Dänemark im 17. und 18. Jahrh. geprägten $^1/_{16}$-Taler oder 2-, seit 1622 3-Schilling-Stücke sowie für die →Dreigröscher. Der Name geht auf die poln. Münzbezeichnung **Dudek** ('Wiedehopf') zurück, die ursprünglich alle Münzsorten bezeichnete, die den poln. Adler führten. In Ost- und Westpreußen heißt noch heute das 10-Pfennig-Stück »Dittchen«.

E. Schröder im Jahrb. für niederdeutsche Sprachforsch. (1907).

Dutton [*dătn*], Clarence Edward, amerik. Geolog, *Wallingford (Connecticut) 5. Mai 1841, †Englewood (New Jersey) 4. Jan. 1912. D. erforschte die Plateaus der westl. Ver. Staaten, die Vulkane der Hawaischen Inseln, förderte die Erdbebenkunde und war ein Hauptvertreter der Lehre von der → Isostasie. Er schrieb: »Tertiary history of the Gran Cañon District« (1882), »The Hawaian volcanoes« (1884), »On some of the greater problems of physical geology« (1892), »Earthquakes in the light of the new seismology« (1904).

Dutzend [aus frz. douzaine, 14. Jahrh.] *s*, Zählmaß für Stückware. 1 D. = 12 Stück, 12 D. = 1 Gros.

Duumvirn, Duumviri, altröm. Behörde (**Duumvirāt**), →Duoviri.

Duun [*dūn*], Olav, norweg. Dichter, *Namdalen 21. Nov. 1876, Bauernsohn, wurde Volksschullehrer und trat seit 1907 als Novellist hervor. D. gilt jetzt als der größte Heimatkünstler der norweg. Literatur. Sein Stil ist kraftvoll, episch, oft von Humor durchleuchtet, seine Menschenschilderung psychologisch vertieft. Von seinen Romanen sind bes. hervorzuheben: »Paa tvert« (1909), »Tre Venner« (1914), »Harald« (1915) und der sechsbändige kulturhistor. Roman vom Juwiksvolke (»Juvikingar«, 1918; »I Blinda«, 1919; »Storbrylloppe«, 1920; »I eventyre«, 1921; »I ungdommen«, 1922; »I stormen«, 1923, deutsch von J. Sandmeier und Angermann, 2 Bde., 1927f.); von seinen Novellen: »Blind-Anders« (1924) und »Olsøygutane« (1927).

Duval [*düwāl*], Alexandre, franz. Dramatiker, *Rennes 6. April 1767, †Paris 1. Sept. 1842, war mit seinen geschickt angelegten Lustspielen einer der beliebtesten Lustspieldichter seiner Zeit. Er verfaßte auch den Text zu Méhuls Oper »Joseph en Egypte« (1807). »Œuvres complètes« (9 Bde., 1822—25).

Bellier-Dumaine: A. D. et son œuvre dramatique (1905).

Dyveke, Geliebte des dän. Königs Christian II., →Dyveke.

Duvergier de Hauranne [*düwärschié dö orán*], Jean, jansenistischer Theolog, *Bayonne 1581, †Paris 11. Okt. 1643, wurde 1620 Abt von Saint-Cyran, lebte aber meist in Paris, seit 1633 war er geistl. Leiter des Klosters Port-Royal. Nicht wegen dogmatischer Ketzerei, sondern wegen des suggestiven Eindrucks seiner rein innerlichen Seelsorge wurde er Richelieu verdächtig und gefangengesetzt. In der Gefangenschaft schrieb er »Lettres chrétiennes et spirituelles« (1645). Die Jansenisten verehrten ihn als Märtyrer und Heiligen.

J. Laferrière: Etude sur Jean D. de H. (Löwen 1912).

Duverney [*düwärnié*], Guichard Joseph, franz. Anatom, *Feurs-en-Forez (Dép. Loire) 5. Aug. 1648, †Paris 10. Sept. 1730, wurde 1679 Prof. der Anatomie am Jardin royal in Paris. Er machte sich bes. um die Anatomie des Ohres verdient und schrieb das erste Spezialwerk über Ohrenheilkunde »Traité de l'organe de l'ouie etc.« (1683 u. ö.).

Duvernois [*düwärnuá*], Henri, franz. Schriftsteller, *Paris 4. März 1875, verfaßte psychol. Romane, vielfach in heiter spöttelndem Ton, wie »Le roman de fer« (1903), »Faubourg Montmartre« (1914), »Edgar« (1919), die Novellensammlung »Fifinoiseau« (1911), »Morte la bête« (1920), »Servante« (1922), etwa 1000 kurze Erzählungen und Dramen, wie »Après l'amour« (1924; mit P. Wolff), »L'eunuque« (1927; mit A. Mirabeau).

Duvet [*düwä*], Jean, franz. Goldschmied und Kupferstecher, *Langres um 1485, †das. um 1561, bildete sich an den Werken von Lionardo, Raffael, Mantegna, Dürer. Er stach 1546—55 23 Darstellungen zur Apokalypse und 5 Blätter mit der Legende vom Einhorn (Allegorien auf die Liebe Heinrichs II. zu Diana von Poitiers), wonach er auch »Meister mit dem Einhorn« genannt wird.

E. Jullien de la Boullaye: Etude sur la vie et sur l'œuvre de J. D. (1876).

Duveyrier [*düwärié*], 1) Anne Honoré Joseph, genannt **Mélesville,** franz. Dramatiker, *Paris 13. Nov. 1787, †das. 7. Nov. 1865, schrieb über 300 Theaterstücke, bes. Vaudevilles, meist mit Brazier, Bayard, Scribe u. a.

2) Henri, franz. Afrikareisender, Neffe von 1), *Paris 28. Febr. 1840, †Sèvres 25. April 1892, bereitete sich wissenschaftlich großenteils bei Deutschen (in Leipzig, Gotha, bei Heinr. Barth in London) vor und widmete sich dann von 1857 ab der Erforschung der südl. Teile Algeriens und Tune-

siens sowie der zentralen Sahara und ihrer Bewohner. Seine Arbeiten erschienen großenteils in Zeitschriften. Sein Hauptwerk ist die »Exploration du Sahara« (Bd. 1: »Les Tuâreg du Nord«, 1864).

Düwel, Knochenfischart, der →Döbel.

Duwenwok, Duwok, niederd. Name für Schachtelhalm, →Equisetum.

Dux [lat. 'Führer'], 1) in der spätröm. Kaiserzeit der Befehlshaber eines Heeresteils. Seit Diokletian wurde D. der milit. Oberbefehlshaber einer Provinz genannt; später Bezeichnung der german. Herzöge (frz. duc, ital. duca, engl. duke).

2) In der Musik ist D. das Thema der →Fuge in seiner ersten Gestalt.

Dux, tschech. **Duchcov,** Stadt im tschechoslowak. Bezirk D. (140 qkm, 47860 E.) im nordwestl. Böhmen (Karte 57, B 2), am Fuß des Erzgebirges, 217 m ü. M., an den Bahnen Aussig-Komotau, Ladowitz-Ossegg und D.-Eisenstein, Sitz der Bzhptmsch. und eines BzGer., hat (1921) 12620 E. (6320 Deutsche), deutsches Gymnasium, tschech. Realgymnasium, gräfl. Waldsteinsches Schloß, Denkmal Walthers von der Vogelweide; große Braunkohlengruben, Metall-, Glas- und Porzellanindustrie.

Dux, Ludwig, Freiherr von, deutschungar. Schriftsteller, →Dóczi.

Duyse [*döüßĕ*], 1) Florimond van, flämischer Musiker, Sohn von 2), *Gent 4. Aug. 1843, †das. 18. Mai 1910, erhielt 1873 für die Kantate »Torquato Tassos Tod« den Rompreis und komponierte 11 Opern, die in Gent und Antwerpen aufgeführt worden sind. Als Forscher arbeitete er über das altniederländ. Volkslied: »Oude nederlandsche liedern« (1889), »Het eenstimmig fransch en nederlandsch wereldlijk lied« (1896), »De melodie van het nederlandsch lied« (1902), »Het oude nederlandsche lied« (4 Bde., 1903—08).

2) Prudens van, fläm. Dichter, *Dendermonde 17. Sept. 1804, †Gent 13. Nov. 1859 als Stadtarchivar (seit 1838), war vor allem Lyriker. Seine zahlreichen Gedichte sind gesammelt in »Vaderlandsche poëzij« (3 Bde., 1840), »Het klaverblad« (1848) und »Nazomer« (1858). D. war auch eifriger Förderer der fläm. Bewegung und gründete den Duitsch-Vlaamsch zangverbond.

J. Micheels: Prudens van D., zijn leven en zijne werken (Gent 1893); Victor de Meyere: Prudens van D. (1907).

Duysen [*döÿ-*], Jes Lewe, Pianofortefabrikant, *Dagbüll (Kr. Tondern) 1. Aug. 1820, †Berlin 30. Aug. 1903, gründete 1860 das. eine Klavierfabrik.

Duyt [*döü*], **Duit** *m*, holländ. Kupfermünze, →Deut.

Duz-Comment [*-mā*], →Du-Comment.

Duzen, jemand mit Du anreden. (→Anredeformen.)

D. V., Abk. für Deo volente [lat.], d. h. so Gott will.

D. V. M., Abk. für das lat. divini verbi minister, Diener des göttlichen Wortes, das in der Schweiz noch gegenwärtig manchmal bei Veröffentlichungen von evang. Geistlichen ihrem Namen beigefügt wird.

Dvořák [*dwŏrschāk*], 1) Anton, tschech. Komponist, *Mühlhausen (Böhmen) 8. Sept. 1841, †Prag 1. Mai 1904, erlangte seine musikal. Ausbildung unter schwierigen Verhältnissen in Prag. Seit 1862 war er als Bratschist im Orchester des Nationaltheaters das. angestellt. 1873 erhielt er nach der Aufführung seines großen Chorwerks »Hymnus« (op. 4) ein mehrjähriges Staatsstipendium, so daß er sich von dieser Zeit ab ganz dem kompositorischen Schaffen widmen konnte. Er wurde durch Brahms, Bülow und den Musikverlag Simrock gefördert und erwarb sich als Komponist im In- und Ausland einen geachteten Namen. 1890 wurde er Kompositionslehrer am Prager Konservatorium, 1892 Direktor des National Conservatory in New York, kehrte 1895 an die Prager Anstalt zurück und übernahm 1901 deren künstlerische Leitung. D. ist neben Smetana der bedeutendste tschech. Komponist. Er schöpfte aus dem Urquell der böhm. Volksmusik und erhob die blutvollen, rhythmisch mannigfaltigen Volkstänze (Polka, Furiant, Sousedská und Skocná) und die zwischen Melancholie und überschäumender Lebenslust wechselnden balladenartigen Volkslieder (Dumka) zur künstlerischen Gestaltung. Mit den Stilproblemen seiner Zeit setzte er sich in schöpferischer Weise auseinander. Klassik und Romantik, die neudeutsche Richtung (sinfonische Dichtungen) und die neue Klassik eines Brahms haben in seinem Schaffen eine Zusammenfassung von eigentümlich böhm. und temperamentvoll persönl. Prägung erhalten. Während die Opern außerhalb des tschech. Kulturkreises ziemlich unbekannt geblieben sind, haben sich die reifen sinfonischen Werke, die urwüchsige Kammermusik und die Lieder (Zigeunerlieder, bibl. Gesänge) überall durchgesetzt. Ein chronol. und thematisches Verzeichnis der Werke D.s gab 1917 O. Sourek heraus. D.s »Gesammelte Aufsätze« erschienen 1929.

Orchesterwerke. 7 Sinfonien (Es-Dur 1872 und D-Moll 1874 handschriftlich im Nachlaß, D-Dur op. 60 1882, D-Moll op. 70 1885, F-Dur op. 76 1888, G-Dur op. 88 1891, E-Moll »Aus der neuen Welt« op. 95 1894), 5 sinfonische Dichtungen (»Der Wassermann« op. 107, »Die Mittagshexe« op. 108, »Das goldene Spinnrad« op. 109, »Die Waldtaube« op. 110, »Heldenlied« op. 111), 6 Ouvertüren (»Mein Heim« op. 26, »Hussitzka« op. 67, »In der Natur« op. 91, »Karneval« op. 92, »Othello« op. 93 und eine »Dramat. Ouvertüre« im Nachlaß), Sinfonische Variationen op. 78, 3 Slaw. Rhapsodien op. 45 und Slaw. Tänze op. 72, Scherzo capriccioso op. 66, Serenade für Streichorchester op. 22, Notturno für Streichorchester op. 40, Serenade für Blasinstrumente, Violoncello und Kontrabaß op. 44, Klavierkonzert op. 33, Violinkonzert A-Moll op. 53, Mazurka op. 49 und Romanze für Violine mit Orchester op. 11, Violoncellkonzert H-Moll op. 104 und Rondo für Violoncello mit Orchester op. 94. — **Kammermusik.** 8 Streichquartette (A-Moll op. 16, D-Moll op. 34, Es-Dur op. 51, C-Dur op. 61, E-Dur op. 80, F-Dur op. 96, As-Dur op. 105, Es-Dur op. 106), Streichtrio op. 74, 3 Streichquintette (G-Dur op. 18, G-Dur op. 77, Es-Dur op. 97), Streichsextett A-Dur op. 48, 4 Klaviertrios (B-Dur op. 21, G-Moll op. 26, F-Moll op. 65, »Dumky-Trio« op. 90), 2 Klavierquartette (D-Dur op. 23, Es-Dur op. 87) und 4 Bagatellen für Harmonium, 2 Violinen und Violoncello op. 47, Klavierquintett A-Dur op. 81, Violinsonate F-Dur op. 57 und Ballade für Violine und Klavier op. 15. — **Klavier.** Furiant und Dumka op. 12, Dumka op. 35, Variationen op. 36, 2 Furiante op. 42, 2 Suiten op. 85 und 98, Humoresken op. 101; vierhändig: Schott. Tänze op. 39 und 41, Slaw. Tänze op. 46, »Aus dem Böhmerwald« op. 52, 54, 56 und 68. — **Opern.** »Der König und der Köhler« 1874, »Wanda« 1876, »Der Bauer, ein Schelm« 1878, »Der Dickschädel« 1881, »Dimitri« 1882, »Jacobin« 1889, »Der Teufel und die wilde Käte« 1899, »Rusalka« 1901, »Armida« 1904. — **Chorwerke.** Hymnus op. 4, Stabat mater op. 58, Kantate »Die Geisterbraut« op. 69, Oratorium, »Die heil. Ludmila« op. 71, Der 149. Psalm op. 79, Messe in D op. 86, Requiem op. 89, Kantate »America's Flag« op. 102, Tedeum op. 103, Chorlieder op. 28, 29 und 43. — **Lieder.** op. 2, 3, 5—7, 9, 17, Drei lat. Hymnen mit Orgel op. 19, 31, 50, Zigeunerlieder op. 55, Volkslieder op. 73, 82, 83, Bibl. Gesänge op. 99, Duette op. 20, »Klänge aus Mähren« op. 32 und 38.

J. Zubaty: Anton D. (1886); V. Joß: Anton D. (1903).

2) Arnošt (Ernst), tschech. Dramatiker, *Hořovice (Böhmen) 1. Jan. 1881, Militärarzt in Prag, schrieb

die Dramen »Kníže« (1908, Der Fürst), die Trilogie »Kral Václav IV.« (1910, König Wenzel IV.; deutsch: »Der Volkskönig«, 1914), »Husité« (1919, Die Hussiten), »Bílá Hora« (1924, Der Weiße Berg).

3) Max, österr. Kunsthistoriker, *Raudnitz 14. Juni 1874, †Grusbach bei Znaim 8. Febr. 1921, seit 1909 Prof. der Universität Wien, Vorsteher der Kunsthistor. Institute für österr. Geschichtsforschung und des Staatsdenkmalamtes, betrieb anfangs die Kunstgeschichte als reine Stil- und Formengeschichte: »Die Illuminatoren des Johann von Neumarkt« (Jahrb. der kunsthistor. Sammlungen des allerhöchsten Kaiserhauses, 1901) und »Das Rätsel der Kunst der Brüder van Eyck« (das., 1904). Mit der Arbeit »Idealismus und Naturalismus in der got. Skulptur und Malerei« (1918) wurde er der Vorkämpfer der geistesgeschichtl. Betrachtung und der induktiven, synthetischen Kunstgeschichte. Nach seinem Tod erschienen: »Kunstgeschichte als Geistesgeschichte« (1924; eine Sammlung von Aufsätzen) und »Geschichte der ital. Kunst im Zeitalter der Renaissance« (2 Bde., 1927—28).

Dag. Frey: Max D.s Stellung in der Kunstgeschichte (Jahrb. für Kunstgeschichte, Bd. 1, 1921—22); H. Tietze in Kunstwissenschaft der Gegenwart in Selbstdarstellungen (1924).

4) Xaver, tschech. Dichter, *Hostivař (Böhmen) 29. Nov. 1858, verfaßte lyr., meist kath.-mystische Dichtungen, wie »Stínem k úsvitu« (1891, Durch Schatten zur Morgendämmerung), »Sursum corda« (1894), »Eucharistie« (Sonette, 1897 und 1918), »Nový život« (1903, Neues Leben), »Z hlubin věku« (1909, Aus den Tiefen der Jahrhunderte).

Dvorniković [*-witsch*], Wladimir, Philosoph, *Severin (Jugoslawien) 18. Juli 1888, Prof. in Agram. Seine psychol. Untersuchungen gelten bes. den typischen Grundhaltungen des Geistes, die zum Philosophieren führen. Schriften: »Die beiden Grundtypen des Philosophierens« (1918), »Philosophie der Gegenwart« (2 Bde., 1919—20), »W. Wundt und seine Bedeutung« (1920), »Studien zur Psychologie des Pessimismus« (2 Bde., 1923—24), »Psychologie der slawischen Melancholie« (1925).

E. Stern: Dvornikovič (Archiv für Geschichte der Philosophie, Bd. 34, 1922).

D. V. P., Abk. für →Deutsche Volkspartei 2).

Dvur Králové nad Labem [*dwür králöwě*], böhm. Stadt, →Königinhof.

Dwaita [Sanskrit], Dualismus, bezeichnet in der ind. Philosophie die Weltanschauung, von der die Einheit des Weltalls geleugnet wird und zwei Prinzipien als wesensverschieden, aber als in gleicher Weise anfangslos und real aufgestellt werden: der Geist (die Seele) und die Gesamtheit der Dinge. (→Adwaita.)

Dwārka, Dwāraka, berühmte Wallfahrtsstätte der Hindus im Eingeborenenstaat Baroda Brit.-Indiens (Karte 83, A 4), mit Krischnatempel.

Dwars [nd.], seemännischer Ausdruck für quer; **Dwarsdriwer** [nd.], ein beim Winde segelndes Schiff, dessen →Abtrift so groß ist, daß es mehr oder weniger seitwärts abtreibt; **dwarsein,** querein; **Dwarslinie,** Formation der Seetaktik, bei der die Schiffe eines Geschwaders in Frontlinie aufgestellt sind. Gegensatz: Kiellinie; **Dwarsschott,** Querschott.

Dwars, Täler im Himalaja, →Duars.

D. W. B., Abk. für →Deutscher Werkbund.

Dwina. 1) Nördliche D., der größte Strom des nördlichen europäischen Rußlands, entsteht bei Welikij Ustjug durch die Vereinigung der Flüsse Suchona und Jug, entwässert ein Gebiet von 365 380 qkm und mündet nach 755 km langem Lauf in das Weiße Meer (Karte 75, G H 3). Die zwischen steilen Ufern fließende D. ist weit hinauf schiffbar und bildet einen wichtigen Verkehrsweg. Infolge der sumpfigen und waldreichen Umgebung hat sie großen Wasserreichtum. Ihr niedrigster Wasserstand ist im Herbst; im Frühjahr steigt das Wasser um 6 m an. Fischerei und Schiffahrt sind bedeutend; letztere ist wegen langer Eisbedeckung jährl. nur 160—190 Tage lang möglich. Durch den Katharinenkanal steht das Flußsystem mit der Kama, durch das Dwina-Kanalsystem mit dem Oberlauf der Wolga in Verbindung.

2) Westliche Dwina, →Düna.

Dwina-Kanalsystem, 136 km lange Kanalverbindung zwischen Nördl. Dwina und Wolga, 1825—28 erbaut, 1916—17 umgebaut, geht vom Wolganebenfluß Schekšna aus, benutzt mehrere kleinere Seen und führt durch den Kubina-See zur Suchona, dem l. Quellfluß der Nördl. Dwina. Seit dem Umbau hat der Kanal an Bedeutung gewonnen.

Dwinsk, russ. Name von →Dünaburg.

Dwojedgner ['die doppelte Abgaben Zahlenden'], eine Sondergruppe der →Altaier im Altaigebiet, bes. im Flußgebiet der Tschuja, die sowohl an Rußland wie (bis 1865) an China →Jassak zu zahlen hatte. Zahl: etwa 2000—3000 Köpfe; sie gliedern sich in zwei Saisanschaften (diese wiederum in insgesamt acht Geschlechter). Von den eigentl. Altaiern unterscheiden sie sich durch ihre in Farbe und Schnitt der mong. ähnelnde Tracht.

Dworjane, Ez. **Dworjanin** [russ. von dwor 'Hof'], im alten Rußland Dienstleute, die am Hof der russ. Fürsten lebten, zum Dienst verpflichtet waren und Dienstland erhielten; sie standen im Range unter den Bojaren, die aus freien Stücken dienten und Erbgüter besaßen. Im Laufe der Zeit verschmolzen beide Schichten. Seit Peter d. Gr. aus den D. den neuen Dienstadel geschaffen hatte, bedeutete Dworjanin kurzweg »der Adlige«, **Dworjanstwo** »Adel«.

Dworowoj, Hofgeist des russ. Volksglaubens, **dwt,** Abk. für →Pennyweight. [→Domowoj.

Dy, chem. Zeichen für Dysprosium.

Dyade, eine mathem. Größe, →Tensor.

Dyadik [grch.] *w*, **Dyadisches System,** ein Zahlensystem, bei dem alle Zahlen nur mit zwei Ziffern, 1 und 0, geschrieben werden. Mit jeder Potenz von 2 tritt eine neue Stelle hinzu. So ist 10 dyadisch = 2, 11 ist 3, 100 ist 4, 1000 ist 8 usw. Auf gewisse theoret. Vorteile der D. haben Joh. Caramuel in seiner »Mathesis biceps« (1670) und Leibniz hingewiesen.

Dyak, engl. Schreibung des Volkes der →Dajak.

Dyakisdodekaeder [grch. 'Doppelzwölfflächner'], **Diploeder** *s*, Kristallform des regulären Systems, Halbflächner des Hexakisoktaeders, von 24 gleichschenkligen Trapezoiden umschlossen.

Dyasformation, Dyas [grch. 'Zweiheit'], → Permische Formation.

Dyaus, altind. Himmelsgott, →Djaus.

Dybbøl, der dän. Name von →Düppel.

Dybwad, Peter, norweg.-deutscher Baumeister, *Kristiania 17. Febr. 1859, †Leipzig 13. Okt. 1921, bildete sich 1878—84 in Berlin. Als Mitarbeiter Ludwig →Hoffmanns hat er wesentlichen Anteil an der Ausführung des Reichsgerichtsgebäudes in Leipzig. Als Privatarchitekt das. (seit 1895) schuf D. verschiedene Bauten (Bankhaus Meyer & Co., Leipzig) in Stilformen, die sich bedeutsam aus der allgem. gleichzeitigen Baumanier herausheben.

Dyce [*daiß*], **1)** Alexander, engl. Literarhistoriker, *Edinburgh 30. Juni 1798, †London 15. Mai 1869,

war Geistlicher in London. D. gab bes. Werke der älteren Literatur trefflich heraus, so die von Marlowe, Greene, Fletcher und Beaumont, Middleton, Webster, Shirley; gründete 1840 die Percy Society, deckte 1853 die Irrtümer J. P. →Colliers auf und veranstaltete eine mustergültige Ausgabe der »Works of Shakespeare« (1853—58; n. Ausg. 1885—86).

2) William, schott. Maler, *Aberdeen 19. Sept. 1806, †Streatham (Surrey) 14. Febr. 1864, besuchte 1825 und 1827 Rom, wo er in Beziehung zu Overbeck und Cornelius trat, reorganisierte den Zeichenunterricht an den Londoner Schulen. Seine religiösen und mythol. Bilder, auch seine Bildnisse sind formenstreng und stehen in der Auffassung der Richtung der deutschen Nazarener nahe. Seine Landschaften (Hamburger Kunsthalle) dagegen zeugen von einem freieren Verhältnis zur Natur. Sein Hauptwerk sind die Fresken im Parlamentsgebäude in London. D. schrieb auch kunstwissensch. Abhandlungen. Er war Führer der High-Church-Bewegung und wirkte für Wiederbelebung der alten Kirchenmusik.

Dych-Tau [türk. 'steiler Gipfel'], Gipfel des Kaukasus, südöstl. vom Elbrus, 5198 m hoch.

Dyck, 1) [*deik*] Anthonis van, niederländ. (fläm.) Maler und Radierer, *Antwerpen 22. März 1599, †London 9. Dez. 1641, trat 1610 in Antwerpen in die Werkstatt des Romanisten H. van Balen ein, 1616 oder 1617 in die des Rubens als Schüler und Mitarbeiter. 1620—21 war D. in London und ging dann nach Genua, wo er eine erste Haupttätigkeit als Porträtmaler der vornehmen Gesellschaft entfaltete. Außerdem besuchte er Venedig, Mailand, Rom, Palermo und andere ital. Städte. 1627 war er wieder in Antwerpen, 1630 wurde er Hofmaler der Erzherzogin Isabella. Von 1632 bis zu seinem Tode lebte er in London, das er nur zu einigen kürzeren Besuchen auf dem Kontinent (Antwerpen, Brüssel, Paris) verließ. In London wurde er der Bildnismaler der engl. Königsfamilie (Karl I.) und der Hofgesellschaft. Er wurde hochgeehrt, in den Adelsstand erhoben und mit einer Rente bedacht.

A. van Dyck: Jugendliches Selbstbildnis (München, Alte Pinakothek).

D. ist neben Rubens und Jordaens der bedeutendste Vertreter der fläm. Malerei des 17. Jahrh. Da er außerordentlich leicht und schnell arbeitete, hat er trotz seines frühen Todes zahlreiche Werke hinterlassen. Er malte religiöse Bilder und Bildnisse, seit etwa 1635 fast ausschl. Bildnisse. In diesen letzten Jahren, in denen er mit Aufträgen überhäuft war, arbeitete er mit zahlreichen Gehilfen, so daß bei vielen Bildnissen dieser Zeit der Grad der Eigenhändigkeit zweifelhaft ist. Seine Kunst, die von den ersten Werken an im Technischen eine fertige Meisterschaft zeigt, hängt zwar unmittelbar zusammen mit Rubens' monumentalem Stil, beweist aber früh ihre Eigenart: unruhiges Aufblitzen von Formen und Farben, offene, ja zerrissene Komposition, die einzelne Bewegungsrichtungen, Gebärden, Köpfe betont hervortreten läßt. Die Berührung mit Tizian gibt der Farbe tieferen Klang, die Lokalfarben werden immer stärker gebrochen und weicher ineinander übergeführt bis zum sfumato. Schließlich gelangt D. zu einem ganz bestimmten Gepräge empfindsamer Vornehmheit. Die Figuren sind schlank, die religiöse Komposition zeigt eine gedämpfte Pathetik, in den Bildnissen treten uns kostbar gekleidete Menschen in edler und würdevoller Haltung mit dem Ausdruck bewußter Überlegenheit gegenüber. Doch ist deren Individualität mit scharfem Blick erfaßt und dem Stilwillen nie geopfert. D. hat auch radiert und eine Anzahl von Feder- und Kreidezeichnungen hinterlassen. Wie sehr ihn Italien und die ital. Kunst beschäftigte, zeigen die beiden während seiner Reisen in Italien entstandenen Skizzenbücher (im Besitz des Herzogs von Devonshire, Chatsworth), die Federzeichnungen nach Bildern (bes. Tizians), Zeichnungen und Stiche enthalten. — D.s Einfluß auf die engl. und franz. Bildnismalerei der Zeit ist tief und nachhaltig gewesen.

Mit Sicherheit als die frühesten Werke (etwa 1615) zu bezeichnen ist eine Reihe von Apostelhalbfiguren (Dresden, Galerie; Althorpe, Sammlung Spencer; Genua, Palazzo Rosso). Hier bereits tritt der Einfluß von Rubens zutage. Gesteigert erscheint er in der Kreuztragung von 1617 (Antwerpen, Paulskirche). Nach Skizzen von Rubens vollendete D. 1618 den Zyklus aus dem Leben des Decius Mus (Wien, Liechtensteingalerie). Sein Anteil an den Bildern, die 1618—20 aus der Werkstatt von Rubens hervorgingen, ist nicht mehr genau festzustellen. Eigene Werke aus dieser Zeit sind: die Selbstbildnisse (Wien, Akademie; München, Pinakothek), Die Ausgießung des Heil. Geistes (Berlin, Kaiser-Friedrich-Museum), Der trunkene Silen (Brüssel, Galerie; Dresden, Galerie), ferner eine Reihe ausgezeichneter Bildnisse. Kurz nach 1620 schuf er seine berühmtesten Frühwerke: Verspottung Christi (Berlin, Kaiser-Friedrich-Museum; Madrid, Prado), Gefangennahme Christi (Madrid, Prado; Richmond, Sammlung Cook), Martyrium des heil. Sebastian (München, Pinakothek). Von den zahlreichen in Genua gemalten Bildnissen sind hervorzuheben: Brignole-Sale und Paola Adorno (beide Genua, Palazzo Rosso), Vornehmer Genuese und Genuesin (beide Berlin, Kaiser-Friedrich-Museum), vor allem Kardinal Bentivoglio (1623—24, Florenz, Pitti). Das wichtigste bibl. Bild, das in Italien entstanden ist, ist Die Madonna del Rosario (Palermo, Oratorio del Rosario). Aus der Antwerpener Zeit um 1630 stammen die bedeutendsten religiösen Gemälde D.s, Höhepunkte seines Schaffens überhaupt: Beweinung Christi (Berlin, Kaiser-Friedrich-Museum; Paris, Louvre; München, Pinakothek) und der heil. Sebastian (Leningrad, Eremitage; Paris, Louvre). Das schönste Bildnis dieser Zeit ist das der Maria Luisa de Tassis (Wien, Liechtensteingalerie).

In diesen Jahren wurde auch die »Ikonographie« D.s begonnen, eine Sammlung radierter und gestochener Bildnisse berühmter Zeitgenossen. D. selbst radierte 18 Porträts, die übrigen sind von andern Stechern nach seinen Vorlagen ausgeführt. Die 1. Ausgabe mit 80 Blättern erschien vielleicht schon 1636, die vollständige Ausgabe mit 100 Blättern erst nach seinem Tode.

Aus der ersten Londoner Zeit stammen das Gruppenbildnis der kgl. Familie (1632) und das Reiterporträt Karls I. (um 1633; beide in Windsor). Während seines Aufenthalts in Antwerpen entstanden: Ruhe auf der Flucht (Leningrad, Eremitage), Beweinung Christi (Antwerpen, Museum), Reiterbildnis des Prinzen Thomas von Savoyen (Turin, Pinakothek). Eigenhändige Werke der letzten Jahre sind das Porträt Karls I. auf der Jagd (Paris, Louvre), die Kinder Karls I. (1635, Turin, Pinakothek; 1637, Windsor) und das Doppelbildnis des Künstlers mit John Digby (Madrid, Prado).

F. Wibiral: L'iconographie d'A. van D. (Leipzig 1877); Guiffrey: A. van D., sa vie et son œuvre (1887); M. Rooses: Chefs-d'œuvre d'A. van D. (5 Lieferungen, Antwerpen 1900—01); L. Cust: A description of the sketch book by A. van D. 1621—27 (1902), A. van D., an historical study of his life and works (neue Ausg. 1905); E. Schaeffer: A. van D. (Klassiker der Kunst, Bd. 13, 1909); W. v. Bode: Die Meister der holländ. und fläm. Malerschulen (4. Aufl. 1923); M. J. Friedländer: Die niederländ. Maler des 17. Jahrh. (1923); Knackfuß: A. van D. (6. Aufl. 1923); A. L. Mayer: A. van D. (1923); Heidrich: Fläm. Kunst (15. Taus. 1924); W. Drost: Barockmalerei in den german. Ländern (1928).

2) [*deik*] **Ernest van**, belg. Sänger (Heldentenor), *Antwerpen 2. April 1861, †das. (Berlaer) 31. Aug. 1923, wurde durch seinen »Parsifal« in Bayreuth 1886 berühmt, war dann 1888—99 Mitglied der Wiener Hofoper und gefeierter Wagnersänger in Paris, London und New York. Seit 1914 widmete er sich der Unterrichtstätigkeit.

Dyckmans [*deik-*], Joseph Laurent, belg. Maler, *Lier 9. Aug. 1811, †Antwerpen 8. Jan. 1888, Schüler von G. Wappers, malte in einer sorgfältigen, alle Einzelheiten genau wiedergebenden Ausführung, die ihm den Beinamen »belg. Dou« einbrachte, romant. Genrebilder.

Dyer [*dajər*], John, engl. Dichter, *Aberglasney (Wales) um 1700, †Kirkby 24. Juli 1758, war Maler, dann Geistlicher; bekannt durch gefühlvolle romantisch-naturbeschreibende Gedichte: »Grongar's Hill« (1727), »The ruins of Rome« (1740) und ein Lehrgedicht über die Schafzucht »The fleece« (1757). »Poems« (1761), hg. v. Thomas (1903).

Dygasiński, Adolf, poln. Schriftsteller, *Niegoslawica (Gouv. Kielce) 1839, †Grodziško (bei Warschau) 3. Juni 1902, pflegte die Tiernovelle und schrieb volkstümliche realist. Erzählungen aus Adelskreisen (deutsch: »Auf dem Edelhofe«, 1885; »Lebensfreuden«, 1903).

Dyhernfurth, Stadt im Kr. Wohlau des preuß. RgBz. Breslau (Prov. Niederschlesien; Karte 41, F 3), r. an der Oder unterhalb von Breslau, an der Bahn Breslau-Stettin, hat (1925) 1480 vorwiegend evang. E. (470 Kath.), Schloß (1785) mit Park der Grafen von Saurma-Jeltsch.

Dyk, Viktor, tschech. Dichter, *Schopka bei Melnik 31. Dez. 1877, schrieb lyr. und satir. Dichtungen, wie »Síla života« (1898, Lebenskraft), »Marnosti« (1900, Eitelkeiten), »Buřiči« (1903, Rebellen), »Satiry a sarkasmy« (1905), Dramen (»Tři hry«, Drei Spiele, 1906; »Zmoudření dona Quijota«, Don Quijotes Klugwerden, 1913; »Revo luční trilogie«, 1921) und Romane (»Konec Hackenschmidův«, Das Ende Hackenschmids, 1904; »Prosinec«, Dezember, 1906). Eine Auswahl aus seiner Lyrik mit Selbstbiographie erschien 1912.

Dyle, fläm. **Dijle** [*dei-*], Fluß in Mittelbelgien (Karte 65, C 3/4), entspringt nahe der Grenze des Hennegaus, durchfließt Löwen und vereinigt sich nach 86 km langem Lauf mit der Senne und Nethe unterhalb Mecheln zur Rupel. 23 km aufwärts schiffbar.

Dymē, die westlichste Stadt der antiken Landschaft Achaia im Peloponnes (Karte 122, C 4), spielte in der Geschichte der Landschaft eine große Rolle.

Dymow, Ossip (eigentlich Ossip Isidorowitsch **Perelman**), russ. Schriftsteller, *Białystok 16. Febr. 1878, lebte lange als Emigrant in Amerika, jetzt in Berlin, schrieb Erzählungen, Romane (deutsch: »Der Knabe Wlas«, 1910; »Das Haschen nach dem Winde«, 1920) und Theaterstücke (deutsch: »Nju«, 1908; »Die letzte Geliebte«, 1925).

Dyn *s*, **Dyne** *w* [von grch. dynamis 'Kraft'], die phys. Einheit der →Kraft. Die Definition dieser Krafteinheit folgt aus dem →Newtonschen Kraftgesetz, wonach Kraft = Masse × Beschleunigung ist. Die Kraft 1 ist hiernach diejenige Kraft, die der Masse 1 g die Beschleunigung 1 cm sek^{-2} erteilt; diese Kraft wird als 1 D. bezeichnet. Es ist also 1 D. = 1 gcm sek^{-2}. Das D. ist eine sehr kleine Maßeinheit; es ist gleich der Kraft, die ein Gewicht von rund 1 mg $\left(\text{genauer } \frac{1}{981} \text{ g}\right)$ auf seine Unterlage

Dynamiden, →Atombau. [ausübt.

Dynamidongefäße, Gefäße aus feuerfestem Ton und künstlichem Korund (Aluminiumoxyd), beständig gegen Temperaturwechsel und heiße Säuren.

Dynamik [grch. dynamis 'Kraft'] *w*, 1) derjenige Teil der →Mechanik, der die Änderung des Bewegungszustandes von Körpern durch auf sie wirkende Kräfte behandelt, im Gegensatz zur →Statik, der Lehre vom Gleichgewicht der Kräfte an ruhenden Körpern, und der →Kinematik, die nur von den Bewegungen als solchen handelt, ohne auf die Ursache von Bewegungsänderungen einzugehen. Die D. flüssiger Körper wird auch als →Hydrodynamik, die D. gasförmiger Körper als →Aerodynamik bezeichnet.

2) Geologisch, →Dynamische Geologie.

3) In der Musik versteht man unter D. die Lehre von den Abstufungen und Veränderungen der Stärkegrade und die Kunst ihrer Anwendung (forte—piano, crescendo—decrescendo).

Dynamis [grch.], Kraft, wirkendes Vermögen; bei →Aristoteles bedeutet D. die Potenz, die Möglichkeit zum Unterschied von der Energie oder Entelechie, die den Sinn von Aktualität, Vollendung, Wirklichkeit hat.

Dynamisch-chemische Theorie, die auf der Lehre vom Dynamismus beruhende, heute als widerlegt anzusehende Anschauung, nach der chem. Verbindungen durch gegenseitige gleichmäßige Durchdringung der chem. Bestandteile entstehen. Sie steht im Gegensatz zur →Atomtheorie die Materie als kontinuierlich an. [theorie.

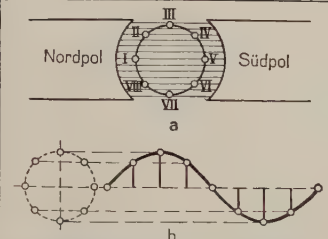
Dynamische Gastheorie, →Kinetische Gas-

Dynamische Geologie, Dynamik, die Wissenschaft von den Kräften, unter deren Wirkung sich der Aufbau der Erdrinde, die Gestaltung der Erdoberfläche und das erdgeschichtliche Geschehen vollzogen hat und vollzieht.

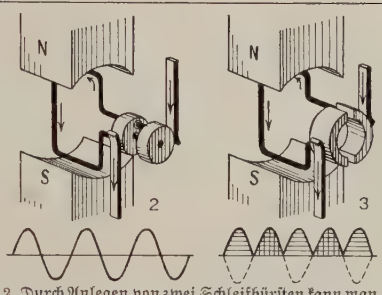
Dynamismus [von grch. dynamis 'Kraft'], 1) eine bei primitiven Völkern vorhandene Vorstellungsweise, daß gewisse Gegenstände oder Personen mit außergewöhnl. oder übernatürl. Kräften (Dynameis) erfüllt seien; diese Anschauungsweise ist älter als der →Animismus. Der Ausdruck wurde von van Gennep (Animisme en dynamisme in der Zeitschr. De Beweging 1907) geprägt; andere Namen: Animatismus, Emanismus, Präanimismus.

2) Philos. Anschauung, wonach die Materie oder alles Sein überhaupt sich aus dem Wechselspiel von Kräf-

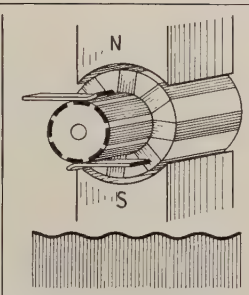
Dynamomaschine I.



1. a Bewegt man einen geschlossenen elektrischen Leiter in einem magnetischen Felde, so entsteht in dem Leiter ein Wechselstrom; b Spannungskurve des entstandenen Wechselstromes.



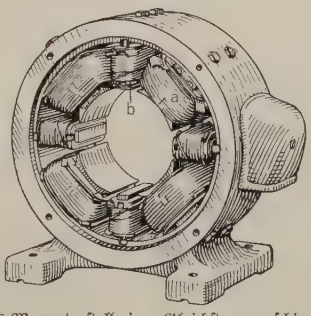
2. Durch Anlegen von zwei Schleifbürsten kann man der Maschine d. erzeugten Wechselstrom entnehmen. 3. Durch Anordnen eines Kommutators erhält man gleichgerichtete Ströme.



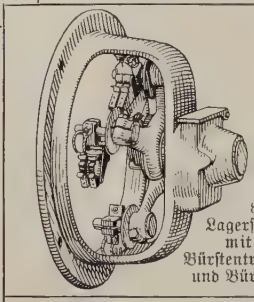
4. Sieht man mehrere Spulen vor, so erhält man Gleichstrom.

5. Der Anker einer Gleichstrommaschine.

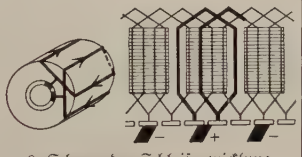
6. Die Feldmagnete (a) und Wendepole (b), auseinandergenommen.



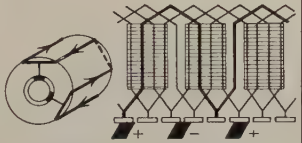
7. Das Magnetgestell einer Gleichstrommaschine: a Feldmagnete, b Wendepole.



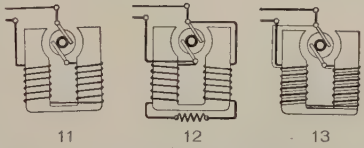
8. Lagerschild mit Bürstenträger und Bürsten.



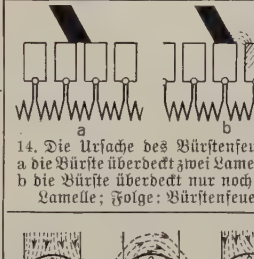
9. Schema der Schleifenwicklung.



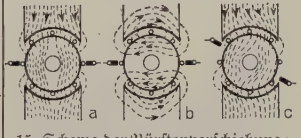
10. Schema der Wellenwicklung.



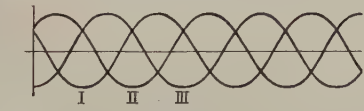
11—13. Die drei Grundschaltungen: 11 Reihenschlußmaschine; 12 Nebenschlußmaschine; 13 Doppelschlußmaschine.



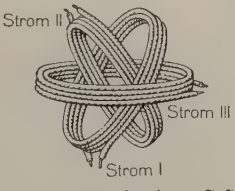
14. Die Ursache des Bürstenfeuers: a die Bürste überdeckt zwei Lamellen; b die Bürste überdeckt nur noch eine Lamelle; Folge: Bürstenfeuer.



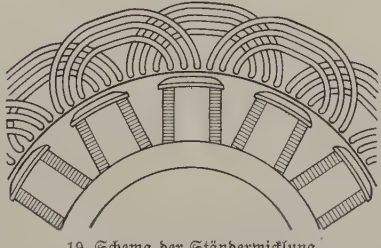
15. Schema der Bürstenverschiebung: a Hauptfeld allein; b Ankerfeld allein; c Haupt- und Ankerfeld zusammen.



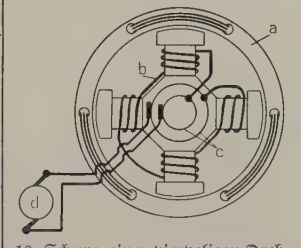
17. Spannungsverlauf des Drehstroms.



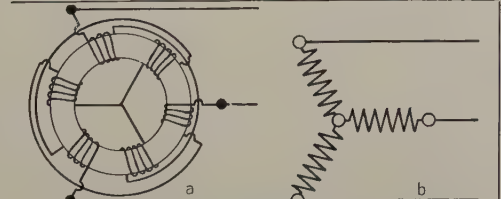
16. Bewegt man in einem System von drei um 120° gegeneinander versetzten Spulen einen Magnet, so entsteht in den Spulen ein dreiphasiger Wechselstrom; Prinzip der Drehstrommaschine.



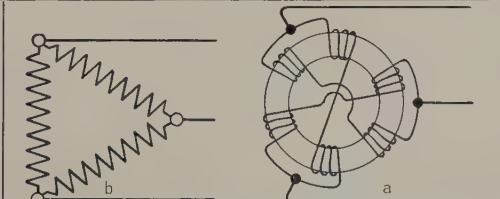
19. Schema der Ständerwicklung.



18. Schema einer vierpoligen Drehstrommaschine: a Ständer, b Polrad, c Schleifringe, d Erregermaschine.

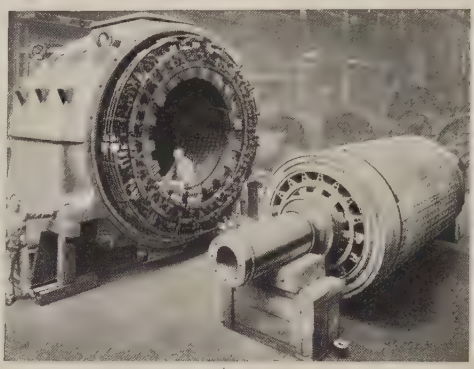


20. Sternschaltung: a Schaltungsweise der Wicklungen; b Schaltschema.

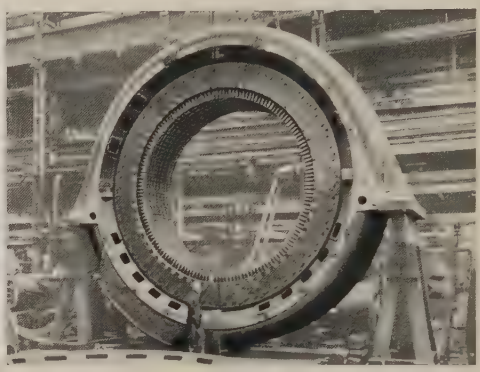


21. Dreieckschaltung: a Schaltungsweise der Wicklungen; b Schaltschema.

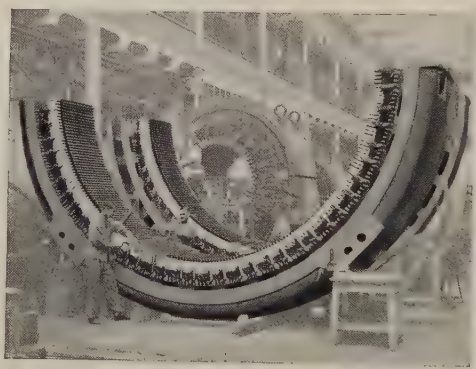
Dynamomaschine II.



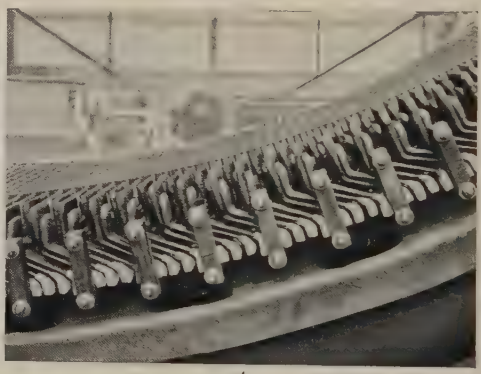
1



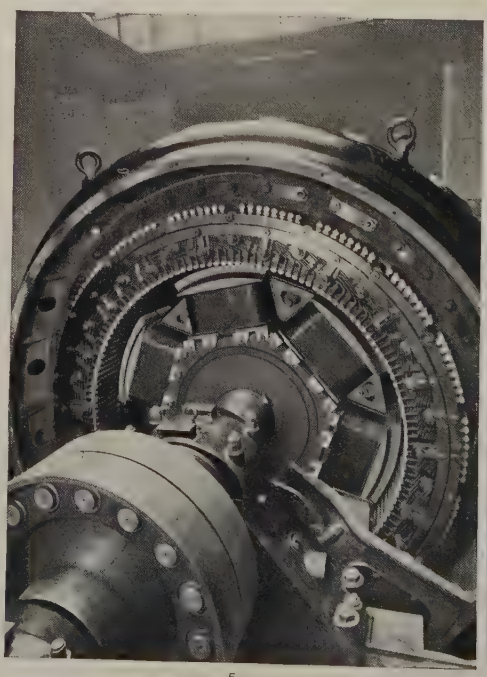
2



3



4



5

6

1. Ständer und Läufer einer Drehstrommaschine für das Goldenbergkraftwerk. 2. Ständer eines der großen Einphasen-Wechselstromgeneratoren von 16650 kVA für das Walchenseekraftwerk. 3. Einbringen der fertigen Spulen in den Ständer eines Drehstromgenerators von 10000 kVA. 4. Teilansicht von der Wicklung eines Ständers mit den eingelegten Spulen. 5. Ansicht einer Dynamomaschine mit Polrad. 6. Der Läufer einer großen Dynamomaschine während der Herstellung.

ten begreifen läßt. Diese Kräfte können mehr seelenartig, wie bei Leibniz, Herder, Goethe, Schelling, Ed. v. Hartmann u. a., oder mehr physikalisch aufgefaßt werden, wie es Chr. Wolff, Kant, Fechner, Wundt, Julius Schultz tun. (→Energetik.)

Ed. v. Meyer: Die Lebensgesetze der Kultur (1904); Becher: Naturphilosophie (1914).

Dynamit [von grch. dynamis 'Gewalt'] *s*, zusammenfassende Bezeichnung für gewisse Sprengstoffe, die alle als wirksamsten Bestandteil Nitroglyzerin enthalten.

Ihre Entdeckung verdankt diese ganze Klasse der D. dem Bestreben, das flüssige Nitroglyzerin in eine feste Form zu bringen und damit seine große Empfindlichkeit und Gefährlichkeit beim Transport und Gebrauch zu vermindern. Alfred →Nobel löste diese Aufgabe 1867 dadurch, daß er Infusorienerde bis zur Sättigung mit Nitroglyzerin durchtränkte. Die entstandene plastische Masse nannte er D. Im Laufe der Zeit wurde statt der Infusorienerde eine Anzahl anderer, einfacher oder zusammengesetzter neutraler (inerter) oder selbst einen Sprengstoff darstellender Körper als Aufsaugungsmittel (Basis) für das Nitroglyzerin in Anwendung gebracht, von denen sich zunächst die mit Kollodiumwolle bezeichnete Art der Nitrozellulose als bes. wirksam durchsetzte; es ist dies die sog. **Sprenggelatine.** In kleinen Mengen wird Nitrozellulose auch heute noch dem Nitroglyzerin zur Gelatinisierung zugesetzt, während neben Nitroglyzerin jetzt Salpeter und Kaliumperchlorat als wesentliche Bestandteile des D. gelten **(Nobelit).**

In der Sprengtechnik des Bergbaus rechnet man D. zu den Gesteinssprengstoffen, Untergruppe brisante Sprengstoffe. Der Gehalt an Nitroglyzerin schwankt hierbei zwischen 63,5 und 16%, was in der deutschen amtl. Nomenklatur durch der Benennung D. angehängte Zahlen 1—5 angedeutet wird, derart, daß D. 1 den höchsten (etwa 62%), D. 5 den niedrigsten Gehalt (etwa 18%) an Nitroglyzerin hat, während die genannten sonstigen Hauptbestandteile in ungefähr gleichem Maße zunehmen (→Sprengstoffe).

Brunswig: Explosivstoffe (2. Aufl. 1923); Naoum: Nitroglyzerin und D. (1924). — Das Sprengstoffwesen im preuß. Bergbau (2. Aufl. 1924).

Dynamitgesetz, Dynamitverschwörung, → Sprengstoffgesetz.

Dynamograph, ein Dynamometer, der die Beobachtungen selbsttätig aufzeichnet.

Dynamomaschine [von grch. dynamis 'Kraft'], eine elektrische Maschine, in der mechan. Arbeit in elektrische Energie umgewandelt wird, und zwar auf Grund der elektromagnet. Induktion, d. h. der Wirkung von magnet. Feldern auf umlaufende Spulenanordnungen. Man nennt solche Maschinen auch Generatoren oder Stromerzeuger (hierzu Tafel).

Physikalische Grundlagen. Bewegt man einen geschlossenen elektr. Leiter (z. B. eine rechteckige Drahtspule) in einem magnet. Felde derart, daß er die Kraftlinien schneidet, so wird in ihm nach dem Grundgesetz der elektromagnet. Induktion eine elektromotorische Kraft (EMK) erzeugt (induziert). Die Stärke dieser EMK hängt ab von der Anzahl der in der Zeiteinheit geschnittenen Kraftlinien. Je mehr Kraftlinien in der Zeiteinheit (der Sekunde) von der Spule geschnitten werden, um so größer ist die EMK. Außerdem wird die Wirkung gesteigert, wenn statt eines elektrischen Leiters mehrere Windungen das magnetische Feld schneiden, wie das beim gewöhnlichen Anker der Fall ist. Es kommt also stets auf die relative Änderung der Spule gegenüber den Kraftlinien an. In Stellung I (Tafel I, Abb. 1) laufen die Kraftlinien der Spule parallel; es werden also keine Kraftlinien von ihr geschnitten, und die EMK ist Null. Dreht man die Spule aus Stellung I nach Stellung II, so nimmt die Zahl der geschnittenen Kraftlinien zu, daher auch die EMK. In Stellung III ist der Höchstwert erreicht. Bei Weiterdrehung nehmen Feldänderung und EMK wieder ab und werden in Stellung V gleich Null. Von da ab über Stellung VII bis I zurück wiederholt sich das Spiel, nur ist die Richtung der EMK während dieser Zeitspanne umgekehrt, weil die Induktionslinien die Spule in entgegengesetztem Sinne durchsetzen. Stellt man den Verlauf der EMK im Anker während einer Umdrehung über der Zeit dar, so erhält man die sog. Sinuskurve (I, 1b). Es wird daher in der Spule stets eine Wechselspannung induziert. Dies gilt für die Anker sämtlicher elektrischen Maschinen. Sobald man daher die Wicklungsenden über zwei Schleifringe und Stromabnehmerbürsten mit dem äußeren Stromkreis verbindet, würde stets ein Wechselstrom fließen (I, 2). Um Gleichstrom zu erhalten, sind die im Anker erzeugten Wechselströme so zu steuern, daß sie dem äußeren Stromkreis als gleichgerichtete Impulse zugeführt werden. Diesem Zwecke dient ein besonderes Steuerungsorgan, der Kommutator oder Kollektor. Dieser besteht im einfachsten Falle aus zwei voneinander isolierten Halbzylindern aus Kupfer, auf denen die Bürsten schleifen (I, 3). Die Halbzylinder sind mit den beiden Enden der Ankerspule verlötet. Wesentlich ist, daß die Schleifstellen der Bürsten in einer Ebene genau senkrecht zum magnet. Feld einander gegenüberliegen, also dort, wo alle Induktionslinien durch die Spule hindurchgehen, ohne sie zu schneiden. Man nennt diese Stellung senkrecht zur Magnetachse die »neutrale Zone«. Wenn nämlich nach einer Drehung um 180° (Stellung V, Abb. 1) die EMK in der Spule ihre Richtung ändert, vertauschen gerade die Halbzylinder miteinander ihre Bürsten, so daß nach außen hin der zweite Stromimpuls dieselbe Richtung besitzt wie der erste, trotzdem sich seine Richtung in der Spule umkehrt. Dieser Vorgang wiederholt sich nach jeder halben Drehung. Für prakt. Zwecke, bes. für Beleuchtung, genügt es aber nicht, wenn man zwei gleichgerichtete Stromimpulse erhält, deren Stärke zwischen Null und einem Höchstwert schwankt, vielmehr müssen die Schwankungen möglichst ausgeglichen werden. Dies erreicht man dadurch, daß man mehrere Spulen vorsieht (I, 4). Die elektromotorischen Kräfte der einzelnen Spulen lagern sich dann so übereinander, daß eine gleichbleibende Stromkurve entsteht.

Arten. Nach der Stromart, die einer D. entnommen wird, unterscheidet man: Gleichstrom- und Wechselstrommaschinen, nach der Anzahl der Feldmagnete (Pole): zwei- und mehrpolige Maschinen, nach der Schaltung der Feldmagnete und Ankerwicklung: Reihenschluß-, Nebenschluß- und Doppelschlußmotoren, nach der Stellung der Feldmagnete zum Anker: Außenpol- und Innenpolmaschinen. Bei ersteren sind die Feldmagnete fest im Polgehäuse angeordnet, und der Anker rotiert; bei letzteren ist die Ankerwicklung im Gehäuse untergebracht und das Magnetsystem als umlaufendes Polrad ausgebildet.

Gleichstrommaschinen.

Die Hauptbestandteile einer Gleichstrommaschine sind der Anker, Kommutator und die Feldmagnete

(I, 5—8). Hinzu kommen noch die Stromabnehmer (Bürsten), die auf dem Kommutator schleifen und den Strom abnehmen, und der Bürstenträger oder die Bürstenbrille. Das Gehäuse ist beiderseits durch Lagerschilde abgeschlossen, die die Lager für die Welle tragen. Auf der Innenseite des einen Lagerschilds ist die Bürstenbrille drehbar befestigt. Von den Bürstenhaltern aus führen Kabel zu den Maschinenklemmen, die seitlich am Gehäuse angeschraubt sind.

Der **Anker** besteht zur Vermeidung der Wirbelströme nicht aus einem massiven Eisenkern, sondern aus 0,3 oder 0,5 mm starken Dynamoblechen, in deren Längsnuten die Ankerwicklung eingebettet ist. Diese Bleche sind durch einseitig aufgeklebtes dünnes Seidenpapier, vereinzelt auch durch Schellack oder oberflächliche Oxydation voneinander isoliert. Die **Ankerwicklung** selbst besteht bei niedrigen Stromstärken aus Runddraht mit doppelter Baumwollumspinnung, bei höheren aus Flachkupferstäben mit überlappter Leinenbandumwicklung. Sie wird in den Nuten durch Preßspankanäle gegen das Eisen isoliert und auf dem Ankerkern durch Drahtbandagen festgehalten.

Als Wicklungsarten unterscheidet man beim Trommelanker die Schleifen- und die Wellenwicklung. Die Bezeichnung rührt von den Formen der Spulenelemente her, aus denen sich die gesamte in sich geschlossene Wicklung zusammensetzt. Grundlegend für die Herstellung und gleichzeitig für die Erläuterung der Wicklungsarten ist das Wicklungsschema, das man gewinnt, wenn man sich die Mantelfläche des Ankers auf der Ebene abgewickelt denkt. Durchläuft man ein solches Wicklungsschema, so kann man dabei entweder vorwärts und rückwärts oder nur vorwärts schreiten. Im ersten Falle erhält man die Schleifenwicklung, im zweiten Falle die Wellenwicklung. Bei der **Schleifenwicklung** (I, 9) führt man den Draht von einer Kommutatorlamelle aus unter dem einen Pol von vorn nach hinten, unter dem nächsten wieder von hinten nach vorn und von da zur Nachbarlamelle. Von hier aus schließt sich ein zweiter solcher Linienzug an, welcher gegenüber dem ersten um eine Ankernut verschoben ist. Das Wicklungselement ist in diesem Falle eine Schleife. Die Entfernung zweier Spulenseiten eines Elementes nennt man den ersten Teilschritt, die Entfernung der zweiten Spulenseite von der ersten des folgenden Elementes den zweiten Teilschritt. Bei der Schleifenwicklung ist also der erste Teilschritt vorwärts, der zweite rückwärts gerichtet. Ihre Differenz ergibt den resultierenden Schritt. Bei der **Wellenwicklung** (I, 10) führt man den Draht ebenfalls von einer Kommutatorlamelle aus unter dem einen Pol von vorn nach hinten, unter dem nächsten wieder von hinten nach vorn, aber von da nicht zur Nachbarlamelle, sondern vorwärts, so daß man von dieser Lamelle aus zu einer Nut im Bereich des dritten Poles gelangt. Beide Teilschritte sind bei der Wellenwicklung vorwärts gerichtet, ihre Summe ergibt den resultierenden Schritt. Bei der Schleifenwicklung gelangt man nach einem einzigen Umgang um den Anker zu der Ausgangslamelle zurück. Die Wicklung ist in sich geschlossen. Sämtliche Nuten sind mit Drähten belegt. Bei der Wellenwicklung dagegen werden nach einem Umgang nur die ersten Nuten eines Polbereiches ausgefüllt, während alle übrigen noch frei sind. Man darf daher nicht zu demselben Kommutatorteil gelangen, weil sonst die Wicklung schon nach einem Umgang in sich geschlossen würde. Vielmehr muß man dann den Draht zu einer Lamelle führen, die der ersten benachbart ist, entweder zu der vorhergehenden oder zur folgenden. Erst wenn sämtliche Nuten belegt sind, wird die Wicklung in sich geschlossen. Man kann aber auch nach einem Umgang statt zum benachbarten zum übernächsten Kommutatorteil gehen, so daß gewissermaßen die Hälfte der Nuten und Kommutatorlamellen zunächst übersprungen wird. In die zweite Nutengruppe legt man dann eine ebensolche Wicklung wie in die erste ein. Man erhält die mehrfach geschlossene Wicklung, und zwar je nach Zahl der übersprungenen Nuten die zweifach oder dreifach geschlossene Wicklung.

Der **Kommutator,** das Kennzeichen jeder Gleichstrommaschine, besteht aus mehreren, durch Mikanit voneinander isolierten Kupferlamellen, die mit den in gleicher Anzahl auf dem Anker untergebrachten Wicklungselementen verbunden sind.

Die **Feldmagnete** bestehen aus Gußeisen, Stahlguß oder legierten Blechen. Sie erhalten in den beiden ersten Fällen kreisrunden, im letzten Falle rechteckigen Querschnitt. Pole aus Gußeisen und Stahlguß werden stets mit dem Gehäuse zusammen als ein Stück gegossen und erhalten meist keine besonderen Polschuhe. Für alle größeren Maschinen benutzt man vorwiegend aus Blechen zusammengesetzte Feldmagnete, die in dem Gehäuse verschraubt werden. Diese gehen an dem dem Anker zugekehrten Ende in die verbreiterten Polschuhe über.

Erregung. In der ersten Zeit des Dynamomaschinenbaues benutzte man zur Erzeugung des magnetischen Feldes permanente Stahlmagnete. Solche »magnetelektrische« Maschinen werden nur noch als Zünddynamos für Verbrennungsmotoren, als Kurbelinduktoren für Meßzwecke, als Minenzünder und als Spielzeugdynamos verwendet. Für Starkstromzwecke kommen heute ausschließlich Elektromagnete in Frage, die durch den Strom der D. selbst erregt werden (**Dynamoprinzip** von Siemens, 1866/67). Siemens ging von der Tatsache aus, daß der schwache Magnetismus eines Dauermagneten genügt, um in den bewegten Ankerspulen einen Strom entstehen zu lassen. Läßt man nun diesen an sich schwachen Strom durch die Feldwicklung fließen, so verstärkt dieser den Magnetismus der Feldmagnete; das Magnetfeld wird stärker, und der induzierte Strom wächst an. Dieses Verfahren wiederholt man so lange, bis die magnet. Sättigung des Eisens erreicht ist und der erzeugte Strom als Nutzstrom abgegeben wird.

Schaltung. Nach der Art der Schaltung der Feldmagnet-(Erreger-)Wicklung zum Netz unterscheidet man nun folgende Typen:

1) Die **Reihenschlußmaschine** (Serien- oder Hauptstrommaschine). Anker- und Feldwicklung sind hintereinandergeschaltet (I, 11); der gesamte Ankerstrom durchfließt die Erregerwicklung. Die Stärke des Feldes und somit der EMK ändert sich daher mit der Stromstärke, die wiederum von der Belastung abhängt. Aus diesem Grunde wird die Reihenschlußmaschine nur noch in Sonderfällen bei konstanter Stromentnahme verwendet.

2) Die **Nebenschlußmaschine.** Sie stellt die häufigste Form der D. dar. Die Erregerwicklung liegt parallel zum äußeren Stromkreis »im Nebenschluß« an den Ankerklemmen (I, 12). Da sie in diesem Falle eine hohe Windungszahl und sehr dünnen Drahtquerschnitt aufweist, fließt nur ein kleiner Bruchteil des Ankerstromes um die Feldmagnete. Maßgebend für die Stärke des Magnetisierungsstromes ist hier die Klemmenspannung der Ma-

schine, nicht die Stromstärke im äußeren Kreis, d. h. die Belastung. Die Klemmenspannung ist um den Ohmschen Spannungsabfall im Anker kleiner als die EMK, genau so, wie das nützliche Gefälle einer Wasserkraftanlage um die verlorene Fallhöhe kleiner ist als das Gesamtgefälle. Der Spannungsabfall richtet sich nach der entnommenen Stromstärke und dem Ohmschen Widerstand der Ankerwicklung. Er hängt daher von Belastung und Erwärmungszustand der Maschine ab. Schaltet man in den Erregerstromkreis einen Regulierwiderstand (Nebenschlußregler), so kann man den Magnetisierungsstrom so einstellen, daß die Klemmenspannung unabhängig von der Stromentnahme konstant bleibt. Ein solcher Nebenschlußregler ähnelt in seiner Bauweise einem →Anlasser. Durch eine Kurbel, die auf einer Kontaktbahn gleitet, wird eine größere oder geringere Anzahl von Widerstandsspiralen der Feldwicklung vorgeschaltet. In elektrischen Kraftwerken wird das Zu- und Abschalten der Widerstandsstufen in Abhängigkeit von den Belastungsschwankungen selbsttätig durch einen kleinen Elektromotor besorgt. Demselben Zweck dienen auch die sog. Eil- oder Schnellregler, die bei plötzlichen Belastungsschwankungen sofort wieder die vorgeschriebene Klemmenspannung einstellen.

3) Die **Doppelschlußmaschine (Allianz- oder Verbundmaschine).** Die Magnetpole besitzen zwei Wicklungen, von denen die mit wenigen starken Windungen in Reihe mit der Ankerwicklung geschaltet ist; die andere liegt mit zahlreichen dünnen Windungen im Nebenschluß zum Anker (I, 13). Während bei der Reihenschlußmaschine die Klemmenspannung mit zunehmender Belastung steigt und bei der Nebenschlußmaschine sinkt, bleibt sie bei der Doppelschlußmaschine unabhängig von der Belastung konstant. Der Nebenschlußregler dient hier nicht zum Einstellen auf unveränderliche Spannung, sondern nur zu deren Änderung. Von den drei Maschinengattungen ist die Nebenschlußdynamo am verbreitetsten, da sie allein zum Laden von Akkumulatoren und ohne besondere Hilfsmittel zum Parallelbetrieb mit andern Maschinen verwendet werden kann.

Ankerrückwirkung. Wie jeder stromdurchflossene Leiter, erzeugt auch die Ankerwicklung ein magnetisches Feld, dessen Stärke sich nach der Belastung der Maschine richtet. Es verläuft senkrecht zum Hauptfeld und wird daher Ankerquerfeld genannt. Einmal schwächt es bei starker Sättigung der Magnetpole das Hauptfeld und somit die EMK der Maschine, sodann durchsetzt es gerade die unter den Bürsten hinweggleitenden Wicklungselemente. Diese für den Betrieb nachteilige »Ankerrückwirkung« läßt sich durch folgende Maßnahmen herabsetzen: Bürstenverschiebung, Wendepole, Kompensationswicklung.

Bürstenverschiebung. Um diese Maßnahme verstehen zu können, muß folgendes gesagt werden: Die einzelnen Ankerspulen werden, wenn sie durch Null hindurchgehen, durch die Bürsten kurz geschlossen, weil die Enden einer Spule immer an zwei benachbarten Lamellen liegen. Durch den plötzlichen Kurzschluß wird aber ein Induktionsstoß in der Spule erzeugt, der im Augenblick der Unterbrechung zwischen Bürste und Lamelle als Funken übergeht (Bürstenfeuer). Zur Vermeidung dieses Bürstenfeuers werden die Bürsten so weit verschoben, daß die Spule, wenn sie kurz geschlossen oder geöffnet wird, schon so weit vorgeschritten ist, daß sie schon von dem nächsten Pol induziert wird. Dieser Induktionsstrom wirkt der Selbstinduktion entgegen und beseitigt die Funkenbildung.

Wendepole. Die Verschiebung der Bürsten bis über die neutrale Zone hinweg verhindert die Funkenbildung mit Sicherheit nur so lange, als der Maschine eine annähernd gleichbleibende Stromstärke entnommen wird. Bei stark wechselnder Stromentnahme wendet man daher ein anderes Mittel, und zwar sog. Wendepole an, das sind kleine, neben den Hauptpolen angeordnete und vom Ankerstrom erregte Hilfspole. Durch diese Hilfspole wird in den Ankerdrähten ein mit der Stromstärke wechselnder Strom induziert, der der Selbstinduktion der Ankerspule entgegenwirkt und das Bürstenfeuer beseitigt, ohne daß die Bürsten aus der neutralen Zone verschoben zu werden brauchen. Derartige Maschinen nennt man **Wendepolmaschinen.**

Kompensationswicklung. Noch vollkommener wird ein funkenloser Gang durch die sog. Kompensationswicklung erreicht. Darunter versteht man eine in besondere Nuten der Hauptpole verlegte Zusatzwicklung. Diese wird ebenso wie die Wendepole vom Ankerstrom durchflossen, und zwar in entgegengesetzter Richtung wie die Ankerwicklung. Durch die Kompensationswicklung wird die Ankerrückwirkung vollständig aufgehoben, die Verstärkung des Erregerstromes bei zunehmender Belastung fällt daher fort, und die Maschine läuft stets funkenfrei.

Wechselstrommaschinen.

An sich kann man mit jeder Gleichstrommaschine Wechselstrom erzeugen, wenn man den Kommutator fortläßt und statt dessen die beiden Enden der Ankerwicklung mit zwei Schleifringen verbindet (I, 2). Die Wechselstrommaschinen werden jedoch im Gegensatz zu den Gleichstrommaschinen nicht als Außenpol-, sondern in der Regel als Innenpolmaschinen ausgeführt, d. h. sie bestehen aus einem feststehenden äußeren Anker (Ständer) und einem inneren umlaufenden Polrad (Rotor). Die Ankerwicklung ist am inneren Umfang des Ständers in Nuten eingebettet, während die Pole mit Schrauben oder schwalbenschwanzförmigen Fortsätzen auf dem Radkörper befestigt sind. Aus dieser Anordnung ergeben sich gegenüber den Gleichstrommaschinen folgende Vorzüge: 1) Das gegen Spannungen empfindlichste Organ, der Kommutator, fällt fort. 2) Die Stromentnahme kann aus ruhenden Drähten, also von festen Klemmen her erfolgen. Folglich lassen sich in den Wechselstrommaschinen bedeutend höhere Spannungen erzeugen als in Gleichstrommaschinen. Das Magnetrad (Polrad) besteht aus einer Anzahl radial angeordneter Pole, die einzeln mit Drahtwindungen umgeben sind und abwechselnd als Nord- und Südpole erregt werden. Der Gleichstrom, der zur Erregung der Magnete erforderlich ist, wird dem rotierenden System durch zwei Schleifringe zugeführt. Da der Gleichstrom nicht, wie bei den Gleichstrommaschinen, der Maschine selbst entnommen werden kann, ist eine besondere Gleichstromdynamomaschine (Erregermaschine), die auf der Welle der Wechselstrommaschine montiert ist, oder eine Akkumulatorenbatterie erforderlich. Bei größeren Anlagen wird Zentralerregung durch ein Gleichstromnetz angewendet.

Die Frequenz des heute gebräuchlichen Wechselstromes beträgt im allgemeinen 50 Perioden oder 100 Wechsel in der Sekunde, was einer Polwechselzahl von $100 \cdot 60 = 6000$ entspricht. Der Anker einer zweipoligen Maschine müßte sich also, da auf jede Umdrehung zwei Polwechsel kommen, 3000mal in der Minute drehen, um einen Wechselstrom von 50 Perioden zu erzeugen. So hohe Geschwindig-

keiten wendet man jedoch, außer bei Turbogeneratoren, selten an, da sie infolge der dabei auftretenden großen Zentrifugalkräfte ganz bes. feste Rotorkonstruktionen erfordern. Um die gleiche Leistung trotz geringerer Drehzahl zu erhalten, wählt man folgenden Ausweg: Man baut die Maschinen mehrpolig. So würde z. B. der Rotor einer vierpoligen Maschine nur 6000 : 4 = 1500 Umdrehungen, derjenige einer sechspoligen Maschine nur 6000 : 6 = 1000 Umdrehungen in der Minute zu machen haben. Stets gilt bei Wechselstrommaschinen:

$$\text{Polpaarzahl} = \frac{3000}{\text{minutliche Umdrehungszahl}}.$$

Der wichtigste Vertreter der Wechselstrommaschinen ist die **Drehstrommaschine** oder der **Drehstromgenerator.** Die Wirkungsweise beruht auf folgender physikal. Grundlage: Bewegt man in einem System von drei um 120° gegeneinander versetzten Spulen (I, 16) einen Magneten, so werden in diesen Spulen taktmäßig drei Ströme erzeugt werden, deren Höchstwerte zeitlich um 120° verschoben sind; man sagt, »die Spannungen sind um 120° phasenverschoben«. Abb. I, 17 stellt einen solchen dreiphasigen Wechselstrom (Drehstrom) dar. Nach Maßgabe dieser prinzipiellen Erläuterung ist der Aufbau einer Drehstrommaschine ohne weiteres verständlich: Der Ständer ist mit einer Dreiphasenwicklung versehen, die in den Nuten des Ständers eingebettet ist, und zwar gehört zu jedem Polpaar eine Dreiphasenwicklung. Eine vierpolige Maschine würde daher mit zwei Dreiphasenwicklungen, eine sechspolige Maschine mit drei Dreiphasenwicklungen zu versehen sein. In der Mitte des Ständers befindet sich das Polrad mit den beiden Schleifringen für die Erregung (I, 18). Um nun auch bei Drehstrommaschinen die für die geforderte Spannung nötige Leiterlänge (Spannung = Geschwindigkeit × Feldstärke × Leiterlänge) zu erzielen, sieht man für jede Phase eine konzentrierte Wicklung vor (I, 19). Zur Fortleitung des erzeugten dreiphasigen Wechselstromes sind nun theoretisch drei Leitungssysteme, also 3 · 2 = 6 Leitungen nötig; drei für die Hinleitung und drei für die Rückleitung. Wie aber aus Abb. I, 17 hervorgeht, ist in jedem Augenblick die Summe zweier Ströme gleich der Spannung der dritten Phase, aber entgegengesetzt gerichtet. Man kann daher die drei Rückleitungen entbehren, wenn man die drei Spulen so miteinander verbindet, daß jede der drei Hinleitungen gleichzeitig als Rückleitung für die beiden andern Leitungen dient, und erhält dann die für jede Drehstrommaschine charakteristischen drei Leitungen, in deren einer immer genau so viel Strom hinausfließt, wie in den beiden andern zurückfließt. Die Schaltung der drei Spulen kann nun auf zweierlei Weise erfolgen: Bei der **Sternschaltung** oder offenen Schaltung (I, 20) verbindet man die Enden der drei Phasen miteinander zum Nullpunkt und schließt die 3 Anfänge ans Netz. Bei der **Dreieckschaltung** (I, 21) oder geschlossenen Schaltung verbindet man das Ende der ersten Phase mit dem Anfang der zweiten, das Ende der zweiten mit dem Anfang der dritten, das Ende der dritten mit dem Anfang der ersten und schließt die Verbindungsklemmen ans Netz. Welche der zwei Schaltungen man wählt, ist für den Effekt gleich. Die Sternschaltung indessen hat den Vorteil, daß man unter Umständen von derselben Maschine Ströme verschiedener Spannung entnehmen kann, indem man von dem Knotenpunkt (Nullpunkt) der drei Leitungen eine sog. Null- oder Ausgleichsleitung herausführt. Dem Verbraucher stehen dann zwei Spannungen zur Verfügung, und zwar die Hauptspannung oder verkettete Spannung zwischen je zwei Hauptleitungen und die Phasenspannung zwischen einem Haupt- und dem Nulleiter. Die verkettete Spannung ist 1,732mal größer als die Phasenspannung. Beträgt daher z. B. die Phasenspannung 220 Volt, so stehen als verkettete Spannung 380 Volt zur Verfügung.

Von langsam laufenden Kolbenmaschinen angetriebene Wechselstromdynamomaschinen werden mit hoher Polzahl und großen Durchmessern als Schwungradtypen ausgebildet, mit Dampfturbinen gekuppelte dagegen als langgestreckte Turbodynamomaschinen mit wenigen Polen.

Die größte gegenwärtig (1929) gebaute D. weist eine Leistung von 80000 kW (= 108800 PS) auf. Sie steht in der Well Gate Station der United Electric Light and Power Co. in New York. Die Maschine wurde von der Westinghouse Electric and Manufacturing Co., Pittsburg, gebaut.

Betriebstechnisches. Die **Nutzleistung** einer D. ist bestimmt durch das Produkt aus der Klemmenspannung U (in Volt) und der Stromstärke J (in Ampere) zu $N = U \cdot J$ Watt. Die Klemmenspannung ist um den Ohmschen Spannungsverlust im Anker, d. h. um das Produkt aus Ankerstrom J und Ankerwiderstand R_i, kleiner als die im Innern der Maschine erzeugte EMK. Das Produkt aus EMK und Stromstärke nennt man die induzierte Leistung. Die der D. zugeführte Leistung muß natürlich größer als die Nutzleistung sein, da bei Umwandlung der mechan. in elektrische Arbeit Verluste verschiedener Art entstehen, und zwar: 1) Reibungsverluste (Lager-, Luft- und Bürstenreibung, Vibrationen); 2) Stromwärmeverluste in Anker-, Feldwicklung und Kommutator (Kupferverluste) sowie beim Stromübergang zwischen Kommutator (oder Schleifringen) und Bürsten; 3) Eisenverluste. Diese Verluste werden einerseits durch das ständige Ummagnetisieren des Ankereisens (→Hysteresis), anderseits durch die im Ankereisen und in den Polschuhen induzierten Wirbelströme hervorgerufen. Beide Verlustarten bedingen eine Erwärmung des Eisens. Die aufgenommene Leistung ist also um die Wärme- und Reibungsverluste größer als die Nutzleistung. Das Verhältnis der Nutzleistung zur aufgenommenen Leistung bezeichnet man dann als den sog. **Wirkungsgrad.** Dieser beträgt im Durchschnitt 80—90%, bei großen Maschinen bis 95%. Durch die Erwärmung der D. ist aber auch ihre Belastungsfähigkeit begrenzt, da zu große Temperaturerhöhung die Wicklungsisolation beschädigt und Windungskurzschlüsse herbeiführt.

Die Betriebsstörungen an einer D. sind entweder rein mechan. oder elektrischer Art. Unter den mechan. Störungen ist vor allem das Warmlaufen der Lager zu nennen, unter den elektrischen das Ausbleiben der Spannung, starke Funkenbildung am Kommutator, zu hohe Erwärmung der Wicklungen, verkehrte Polarität.

Geschichtliches. Auf Grund von Faradays Entdeckung der elektromagnet. →Induktion um 1830 baute Pixii 1832 in Paris die erste magnetelektrische Maschine mit umlaufendem Hufeisenmagnet und feststehendem Spulenpaar. Bald darauf konstruierten Clarke in London und Saxton Maschinen mit feststehendem Magnet und umlaufendem Spulenpaar. Auch die erste Anwendung des Kommutators zur Erzeugung von Gleichstrom fällt in diese Zeit. Stöhrer vergrößerte 1844 die Leistungsfähigkeit, indem er

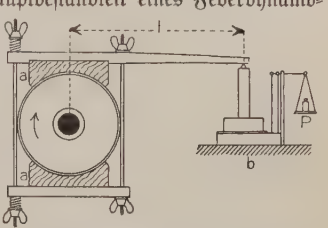
die Anzahl der Spulen und Magnete vermehrte. Seit 1854 baute die Pariser Compagnie l'Alliance größere vielpolige Maschinen nach dem Stöhrerschen Vorbild zur Erzeugung des elektrischen Lichtes auf Leuchttürmen. Bahnbrechend für die Weiterentwicklung des Dynamobaues wurden die beiden Pioniererfindungen Werner v. Siemens': der Doppel-T-Anker (1856) und das Dynamoprinzip (1866/67). Durch das Dynamoprinzip allein wurde die Herstellung praktisch brauchbarer Gleichstrommaschinen ermöglicht. 1886 ging man zum Bau mehrpoliger Maschinen über. 1902 wurden auf Anregung von Wilhelm v. Siemens erstmalig Wendepole eingebaut. Mit dem Bau größerer Wechselstrommaschinen wurde um 1870 begonnen. Bei den älteren Maschinen waren die Elektromagnete an zwei eisernen Ständern im Kreise so angeordnet, daß Nord- und Südpol einander gegenüberstanden. Zwischen diesen bewegte sich eine Scheibe mit Spulen ohne Eisen, in denen bei Bewegung Wechselströme erzeugt wurden. Als Erregermaschine diente eine getrennt aufgestellte Gleichstromdynamo. 1890 erhielt die Wechselstrommaschine ihre heutige Grundform: den feststehenden, hohlzylindrischen Anker und das innerhalb des Ankers rotierende Polrad.

Görges: Grundzüge der Elektrotechnik (1913); Krause-Vieweger: Kurzer Leitfaden der Elektrotechnik (1920); Thomälen: Kurzes Lehrbuch der Elektrotechnik (1922); Weigel-Loewe: Konstruktion und Berechnung elektrischer Maschinen und Apparate (4. Aufl. 1924); Linker: Elektromaschinenbau (1925); Arnold-La Cour: Die Gleichstrommaschine (3. Aufl. 1927); Weickert: Prüfung elektrischer Maschinen und Transformatoren (5. Aufl. 1927); Graetz: Die Elektrizität und ihre Anwendungen (23. Aufl. 1928); Herrmann: Einführung in die Starkstromtechnik (Bd. 2 und 3, 5. Aufl. 1928—29); Sallinger: Gleichstrommaschine (2 Bde., 1923-24); Richter: Elektrische Maschinen (Bd. 1, 1924; Bd. 2, 1928).

Dynamometamorphismus, Dislokationsmetamorphismus, Stauungsmetamorphismus, Bezeichnung für die Veränderungen, die durch den gebirgsbildenden Druck in Gesteinen hervorgebracht werden. Diese Veränderungen sind hauptsächlich mechan. Art und betreffen teils das Gestein als Ganzes, das durch Zerklüftung und innere Zermalmung technisch wertlos wird, teils die einzelnen mineralischen Gemengteile. Das geringste Maß der Wirkung ist eine Änderung der Molekularstruktur. Weiter werden die Mineralien gebogen, geknickt, Fossilreste verzerrt, Gerölle und Einsprenglinge ausgewalzt. Wird die Grenze der Elastizität überschritten, so umgeben sich z. B. Quarz- und Feldspatkörner mit Trümmerrändern (sog. **Mörtelstruktur**), oder die Kristalle zerbrechen oder werden zu Schutt zermalmt **(Kataklase).** Fast immer finden auch Veränderungen im Mineralbestand statt. Feldspate liefern Serizit, basische Plagioklase Zoisit, Augit meist Hornblende, diese Chlorit; neugebildeter Quarz und Albit spielen eine große Rolle. So kann es geschehen, daß ein dem Gebirgsdruck ausgesetztes Gestein einen gänzlich neuen Mineralbestand gewinnt. Endlich erleiden die Gesteine durch Gebirgsdruck Änderungen ihrer Struktur, sie werden meist flaserig oder schieferig, indem die feinkörnigen Trümmermassen und die neu gebildeten Mineralschüppchen und -nädelchen, die dem Gestein eine gewisse Beweglichkeit verleihen, zu flaserigen Strähnen, Häuten oder Lagen ausgewalzt werden.

Dynamometer [grch. 'Kraftmesser'], Instrumente oder Vorrichtungen zum Messen von Kräften. Da manche Kräfte oft schwer unmittelbar zu messen sind, so schließt man häufig aus der von ihnen geleisteten Arbeit auf ihre Größe. Diese Arbeit wieder wird bei umlaufenden Maschinen durch das Drehmoment der rotierenden Teile gemessen (→Arbeitsmesser). Daher unterscheidet man D. für unmittelbare Kraftmessung und D. für Drehmomentmessung.

D. für direkte Kraftmessung werden entweder als **Federdynamometer** oder als **hydraulische D.** ausgebildet. Der Hauptbestandteil eines Federdynamometers ist eine spiralförmige Feder, die durch die zu messende Kraft ausgezogen wird. Die so entstandene Dehnung der Spiralfeder wird bei großen Kräften unmittelbar an einer nach kg geeichten Skala abgelesen, bei Kräften von geringerer Größenordnung durch Zahnradgetriebe und Zeiger vergrößert sichtbar gemacht. Bei den **hydraulischen Meßdosen,** die sich bes. für ganz große Kräfte eignen, wird die Druckwirkung dieser Kräfte durch einen Kolben oder eine Membran auf eine mit Flüssigkeit gefüllte Meßdose übertragen; der Flüssigkeitsdruck wird an einem →Manometer in kg abgelesen.



Dynamometer: Pronyscher Zaum; a Bremsvorrichtung mit den Bremsbacken, b Dezimalwaage, l Hebelarm, P aufgelegte Gewichte.

D. für Drehmomentmessung werden als Bremsdynamometer oder als Einschaltdynamometer ausgeführt. Sie dienen zum Messen von Drehmomenten rotierender Wellen und damit zur Feststellung der von ihnen hervorgebrachten Leistung.

Die Wirkungsweise der **Bremsdynamometer** insbesondere beruht darauf, daß die von einer Maschine geleistete mechan. Arbeit durch Reibung in Wärme umgesetzt und das Moment des Reibungswiderstandes durch eine Waage gemessen wird. Die am meisten angewandte Art Bremsdynamometer ist der **Bremszaum,** auch **Pronyscher Zaum** genannt (Abb.). Die Konstruktion und Wirkungsweise dieses D. ist folgende. Eine auf der rotierenden Welle befestigte Scheibe wird von 2 Holzbremsbacken umfaßt, die in einem gemeinsamen Rahmen angeordnet und durch Verschraubung mehr oder weniger fest auf die Scheibe gedrückt werden können. Der Rahmen wirkt auf eine Dezimalwaage, auf der durch die Gewichte P dem Drehmoment des Motors das Gleichgewicht gehalten wird. Ist nun l der Hebelarm der Waage und n die Anzahl der Umdrehungen des Motors in der Minute, so ist die Leistung des Motors $N = \frac{l \cdot P \cdot n}{716}$ PS. Für Leistungen von etwa 20 PS_e kühlt man den Bremszaum oder die Bremsscheibe durch Wasser. Für kleinere Leistungen (unter 5 PS_e) genügt als Bremszaum auch ein Riemen, der mit der rotierenden Scheibe in Berührung gebracht wird und an beiden Enden zum Ausgleich der Rotationskraft durch verschieden große Gewichte belastet ist; aus dem Gewichtsunterschied ergibt sich hier die Größe der erforderlichen Bremskraft. Weitere Bremsdynamometer sind die Flüssigkeits- und Wirbelstrombremsen (→Bremse).

Einschaltdynamometer (Apparate, die in den Lauf der Energieübertragung eingeschaltet werden und die gesamte zu messende Energie durch sich hindurchleiten) verwendet man, wenn große Drehmomente gemessen, und wenn nicht nur durchschnittliche Drehmomente festgestellt, sondern ihre Schwankungen während eines Umlaufs verfolgt werden sollen. Sie haben den

Vorteil, daß sie die Energie nicht vernichten. Ihr Hauptanwendungsgebiet ist bei mechanisch (z. B. durch Riemen) angetriebenen Arbeitsmaschinen. Hierher gehören in erster Linie die Zahndruckdynamometer und auch die elektrische Leistungswaage.

Besondere Bedeutung besitzen die **Torsionsdynamometer (Drehungsdynamometer).** Sie gehören z. T. zu den Einschaltdynamometern insofern, als bei manchen, z. B. beim Vieweg-Torsionsindikator, zwischen treibende und angetriebene Welle ein gegen Torsion (Drehung, Drillung) hochelastisches dünnes Wellenstück aus Federstahl »eingeschaltet« wird, dessen Torsion man auf optischem Wege mißt. Zum andern, wichtigeren Teil wird direkt die Torsion einer ohnehin zur Kraftfortleitung notwendigen Welle (z. B. der Laufwellenleitung bei Schiffen) zur Messung verwendet: Über das hierfür benutzte Wellenstück wird eine die Verdrehung der Welle nicht mitausführende Meßhülse geschoben und am einen Ende mit der Welle fest verbunden. Die am andern Ende zwischen Meßhülse und Wellenstück entstehenden Verdrehungen, welche direkt dem Drehmoment proportional sind, werden auf verschiedene Weise sichtbar gemacht. Beim Denny-Edgecombe-Torsionsdynamometer und beim Föttinger-Torsionsindikator werden mechanische Mittel (Hebel, Drahtzug) verwendet. Beim Frahmschen Torsionsindikator wird der von einer mitrotierenden Glühlampe ausgesandte Lichtstrahl benutzt, der über einen Spiegel auf einen Film einwirkt und so das Drehmoment dort in seinem Verlauf registriert.

D. werden auch zum Messen der Druckkraft der Hand und Finger verwendet; dabei muß ein flachgedrückter Stahlring durch Pressen in der Hand noch flacher gedrückt werden, worauf ein kleiner, über eine Skala gehender Zeiger den ausgeübten Druck anzeigt.

Nettmann: Der Torsionsindikator (3 Bde., 1912—23); Gramberg: Technische Messungen bei Maschinenuntersuchungen (5. Aufl. 1923).

Dynamoprinzip, →Dynamomaschine.

Dynamostahl, Spezialstahl mit bes. beeinflußten magnet. Eigenschaften.

Dynast [grch. dynastes 'der Mächtige'], kleinerer Herrscher; im Altertum Bezeichnung für denjenigen Herrscher, der gewaltsam zur Herrschaft gelangte. Im mittelalterlichen Deutschen Reich hießen D. die »Edeln Herren« (liberi barones, viri egregiae libertatis), die bei dem Verfall der Gauverfassung (11. Jahrh.) eigene reichsfreie Gebiete behaupteten, aber nicht gleich den Fürsten und andern erbl. Grafschaftsinhabern die Landeshoheit innerhalb eines Territoriums erlangt hatten. Seit dem 15. Jahrh. nahmen die alten D. den gräfl. Titel an, und es fiel die zwischen den Fürsten und Grafen einerseits und dem niedern Adel anderseits bestehende Mittelstufe der Herren oder D. weg.

Dynastes, Käfergatt., →Nashornkäfer.

Dynastie [grch.], Herrschaft, Herrscherhaus. (→Dynast.)

Dynatron, eine Verstärkerröhre, bei der abweichend von der gewöhnl. Röhre nicht die vom Heizfaden ausgesandten Elektronen unmittelbar zur Anwendung kommen, sondern von ihnen zunächst Sekundärelektronen ausgelöst werden.

Dyophysiten, christl. Partei im christologischen Streit, Gegner der →Monophysiten.

Dyroff, Adolph, Philosoph, *Damm bei Aschaffenburg 2. Febr. 1866, seit 1903 ord. Prof. an der Universität Bonn, verfaßte Arbeiten zur Geschichte der Philosophie, wie »Ethik der alten Stoa« (1897), auch hat er eine Sammlung »Renaissance und Philosophie« (13 Bde., 1908—20) herausgegeben. Seine syst. Arbeiten stehen auf kath. Boden. Hauptschriften: »Einführung in die Psychologie« (1908), »Religion und Moral« (1925). D. ist auch Mitherausgeber des Philos. Jahrbuchs der Görresgesellschaft. Seine Selbstbiographie erschien in der »Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellungen«, hg. v. R. Schmidt (5. Bd., 1924).

Dyrrhachium, antike Stadt, →Durazzo.

Dys... [grch.], Miß..., Übel...; in Zusammensetzungen Bezeichnung für das Gegenteil des Wortes, mit dem es verbunden ist. (Gegensatz: →Eu...)

Dysarthrie [grch.] *w*, Sprechstörung (Gegensatz zu Dysphasie), erschwertes Sprechen infolge organ. Erkrankungen von Nervenbahnen und -kernen, die dem Artikulieren dienen. Höchster Grad ist Anarthrie.

Dysästhesie [grch.] *w*, Stumpfheit der Sinne, des Gefühls; auch abnorme Empfindung eines Sinneseindrucks und krankhafte Empfindlichkeit gegen äußere Eindrücke.

Dysbasie [grch.] *w*, erschwertes Gehen.

Dysenterie [grch.] *w*, heftige Darmentzündung, bes. Ruhr; **dysenterisch,** ruhrartig. **Dysenteriebazillen,** Erreger der →Ruhr.

Dyshidrosis [grch. von hidrōs 'Schweiß'] *w*, eine ekzemartige Erkrankung der Hände und Füße, bei der zunächst hirsekorngroße, später bohnengroße Blasen unter Jucken als Folge gehinderter Schweißabsonderung auftreten. Diese platzen und legen große, nässende Flächen frei. Die Erkrankung ist akut, wiederholt sich aber bei dazu veranlagten Personen öfter. Meist tritt sie im Sommer auf. Behandlung durch Bäder mit Kaliumpermanganat, Eröffnung der Blasen, Salben, Schüttelmixturen.

Dyskrasie [grch. von krasis 'Mischung'] *w*, alte Vorstellung von »einer schlechten Säftemischung«. Früher als Ursache der verschiedensten Erkrankungen vermutet, während man heute fehlerhafte Beschaffenheit der Säfte als Folge von Funktionsstörungen einzelner Organgewebe oder der Gesamtheit der Organe auffaßt. Bereits Virchow hat die Bedeutung der D. in seiner Zellularpathologie eingeschränkt und klargestellt.

Dysmenorrhöe [grch.] *w*, die abnorm schmerzhafte →Menstruation, bei der vor oder während der Menstruation im Unterleib heftige krampfartige oder mehr anhaltende Schmerzen und mannigfache Allgemeinbeschwerden, wie Neuralgien, Kopfschmerzen, Herzklopfen, Schwindel, Ohnmachten, bestehen. Bald überwiegen die örtlichen, bald die allgemeinen Beschwerden, die sehr heftig sein können. Ein Teil der D. **(symptomatische D.)** hängt mit lokalen Erscheinungen am Geschlechtsapparat zusammen (Unterleibsentzündungen, Geschwülste, Lageveränderung, mangelhafte Entwicklung der Gebärmutter, Verengerung des inneren Muttermundes), die Mehrzahl der D. **(essentielle D.)** sind jedoch als Teilerscheinung einer allgemeinen nervösen Überempfindlichkeit des ganzen Körpers aufzufassen. Bisweilen wird mit dem Blute unter heftigen wehenartigen Schmerzen eine zottige Haut ausgestoßen, die aus den abgestoßenen Teilen der Gebärmutterschleimhaut besteht (sog. **häutige** oder **membranöse D.**). Die Ursache der D. kann nur die sorgfältige ärztliche Untersuchung feststellen. Den verschiedensten Ursachen entsprechend ist auch die Behandlung und Heilungsaussicht verschieden. Bei der D., die durch lokale Unterleiderkrankungen hervorgerufen wird, steht eine örtliche Behandlung bei der essentiellen D. die Allgemeinbehandlung des nervösen Organismus im Vordergrunde. Während der Schmerzen werden Bett-

ruhe, Wärme auf den Leib und, wenn notwendig, schmerzstillende Mittel vom Arzt verordnet. Eine Schwangerschaft bringt oft dauernde Erlösung von dem Leiden; ebenso schwinden mit den Wechseljahren die Beschwerden regelmäßig.

Dysmorphose, →Deformität.

Dysodil, →Braunkohle.

Dyson [*daißn*], Frank Watson, engl. Astronom, *Ashby (Leicestershire) 5. Jan. 1868, wurde 1894 erster Assistent der Sternwarte zu Greenwich, 1905 Direktor der Edinburgher, 1910 der Greenwicher Sternwarte. Seine Arbeiten beziehen sich meist auf die Konstitution des Fixsternsystems; genannt sei: »Observations of stellar parallax from photographs taken and measured at the Royal Observatory Greenwich in the years 1913—24« (1925).

Dysopie [grch.], **Dysopsie** *w*, Schwäche des Gesichtssinns, Schwachsichtigkeit.

Dysosmie [grch.] *w*, Stumpfheit oder Störung des Geruchssinnes.

Dyspareunie [grch.] *w*, mangelnde Geschlechtslust beim Weibe.

Dyspepsie [grch.] *w*, Verdauungsstörung. Der Ausdruck D. bezieht sich auf alle Verdauungsstörungen, also auch auf die der Bauchspeicheldrüse und des Darms, gilt aber gemeinhin nur für solche des Magens. Die D. äußert sich in Verminderung des Appetits, Druck und Spannung in der Magengegend, geschmacklosem oder saurem Aufstoßen, zuweilen Sodbrennen (Dyspepsia acida), Übelkeit, Erbrechen, Stuhlverstopfung; Durchfall, Kopfschmerz und Schwindel, Abspannung sind häufig vorhanden. Die D. ist nur als Symptom zu betrachten, das sich sowohl bei den verschiedensten Erkrankungen des Magens, wie bei andern, den Gesamtzustand beeinflussenden Krankheiten, so der Leber und Gallenwege, bei Tuberkulose, bei perniziöser Anämie, bei akuten Infektionskrankheiten, einstellen kann. Bei Magenerkrankungen tritt sie als Folge einfacher Überladung, des Genusses verdorbener Speisen, reichlichen Alkohols oder Kaffees, überhaupt bei akutem Magenkatarrh, ferner als Folge von Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür oder Krebs auf. Alle diese Erkrankungen können lange Zeit ohne subjektive Zeichen der D. verlaufen, während eine genaue Untersuchung des Mageninhalts schon Störungen in der Verdauungstätigkeit und das Röntgenbild vielleicht schon Form- und Bewegungsveränderungen nachweist. Die subjektiven Beschwerden sind also häufig kein Gradmesser für die Schwere der Erkrankung. Anderseits tritt D. bei Nervösen und sehr auf ihre Gesundheit bedachten Menschen oft bei Fehlen jeden organ. Leidens stark hervor. Eine gewisse Gefahr liegt für solche Personen darin, daß ihre Beschwerden auch dann noch als nervös angesehen werden, wenn sich später vielleicht wirklich ein ernsteres Magenleiden eingestellt hat. Die genaue Untersuchung wird aber auch hier Aufklärung schaffen. Die Behandlung richtet sich nach den der D. zugrunde liegenden Krankheiten.

Dysphagie [grch.] *w*, Erschwerung oder Unmöglichkeit des Schlingens. Sie erfolgt durch mechan. Hindernisse in Schlund oder Speiseröhre (Entzündungen, krebsige oder syphilitische Geschwülste, Verbrennungen oder Verätzungen mit Narbenbildung) oder durch rein nervöse Ursachen (Hysterie). → Schlingkrampf, →Speiseröhrenverengerung.

Dysphasie [grch.] *w*, Sprachstörung (Gegensatz zu Dysarthrie). Das Finden eines Wortes für den Gedankenausdruck ist erschwert: Diktionsstörung (→Mutitas, →Aphasie).

Dyspnoe [grch.] *w*, **Atemnot** oder **Kurzatmigkeit,** krankhafter Zustand, bei dem die Atembewegungen infolge Sauerstoffmangels und Kohlensäureanhäufung im Blut häufiger und mit stärkerer Beteiligung der Atmungsmuskulatur sowie unter Beklemmungs- und Angstgefühl erfolgen. Vom Asthma unterscheidet sich die D. dadurch, daß sie nicht anfallsweise auftritt, sondern anhaltend ist. Die Behandlung besteht in herzstärkenden Arzneien (→Digitalispräparate) oder narkotischen Mitteln oder Sauerstoffatmung.

Dysprosium, chem. Element, chem. Zeichen Dy, Atomgewicht 162,52, ein von Lecoq de Boisbaudran 1886 vom Holmium abgetrenntes, zu den seltenen Erdmetallen gehöriges Element. Es bildet ein farbloses Oxyd Dy_2O_3 und grünlichgelbe Salze.

Dysse, Mz. Dysser, dän. Bezeichnung der Megalithgräber.

Dysteleologie [aus grch. dys... 'miß-', telos 'Zweck' und logos 'Lehre'] *w*, Haeckels Unzweckmäßigkeitslehre, die Anschauung, die im Vorhandensein rudimentärer, aller Kenntnis nach bedeutungsloser, vielleicht schädlicher Organe einen Beweis für die blind wirkende Selektion und gegen den Vitalismus sieht. (→Teleologie.)

Dystrophie [grch. von trophē 'Ernährung'] *w*, Ernährungsstörung, 1) Muskelschwund; 2) Störung des Ansatzes von Körpersubstanz beim Säugling und Kleinkind. Die Hauptursache der D. ist eine fehlerhafte Ernährung. Aber auch jede Krankheit kann das Gedeihen des Säuglings aufhalten, langwierige Infektionskrankheiten, die engl. Krankheit, vor allem aber wiederholte Durchfälle. Schließlich können auch schlechte Pflege, eine minderwertige Konstitution und vorzeitige Geburt an der Störung des Ansatzes Schuld tragen. Die D. äußert sich in langdauernden Gewichtsstillständen oder Gewichtsabnahmen. Ein Vergleich des gegenwärtigen Gewichts mit dem Normalgewicht eines gleichaltrigen Säuglings gibt zahlenmäßigen Aufschluß über den Grad der D. Aber auch ohne Kenntnis des Gewichtes ist die Störung des Gedeihens am Aussehen des Kindes zu erkennen. In leichten Fällen sind die Haut und das Unterhautgewebe nicht so prall elastisch, die Wangen und Glieder nicht so voll und rund, die Hautfarbe nicht so rosig, die Stimmung nicht so behaglich wie bei einem kräftigen und gesunden Säugling des gleichen Alters. In schweren Fällen kann die Abmagerung sehr stark werden. Die Glieder sind steif, der Leib tief eingesunken oder aufgetrieben, die Säuglinge völlig appetitlos und neigen zum Erbrechen. Dieser schwerste Grad der D. wird auch als **Pädatrophie** oder als **Dekomposition** bezeichnet. Ihm liegt eine schwere Störung des Zellstoffwechsels, insbesondere der Verlust des Wasserbindungsvermögens der Zelle zugrunde. Die Behandlung hat sich gegen die Ursachen der D. zu richten und ist darum in erster Linie diätetisch. Frauenmilch und verschiedene Heilnahrungen spielen dabei die Hauptrolle, können aber nur dann zu einem Erfolg führen, wenn sie in der richtigen Menge und Zusammensetzung verabreicht werden. Die Behandlung verspricht darum nur unter ärztl. Anleitung Erfolg.

Dysurie [grch.] *w*, **Harnzwang, Harnstrenge,** lediglich ein Symptom verschiedenartiger Erkrankungen der Harnblase. D. äußert sich in häufigem, oft fast ununterbrochenem Drang zum Urinieren, wobei jedesmal unter brennenden Empfindungen in der Harnröhre wenige Tropfen ausgepreßt werden. Als Ursache kommt vor allem Blasenkatarrh in Betracht; ferner Anwesenheit von Steinen in Harnröhre und

Blase, Entzündung oder Verengerung der Vorhaut (→Phimose). Mitunter ist der Zustand nur vorübergehend, so nach dem Genuß reizender Getränke (z. B. von jungem Bier, Most u. a.). Bei älteren Männern tritt die D. vorwiegend nachts auf, sie ist fast immer ein Zeichen der Vergrößerung der Vorsteherdrüse oder Prostata (→Prostatahypertrophie). Allgemein lindernd wirkt Wärme in Gestalt warmer Umschläge oder des elektrischen Heizkissens; nötigenfalls müssen zunächst Narkotika angewandt werden, ebenso Regulierung der Darmentleerungen, reizlose Diät, milde, warme Getränke, während vor dem vielfach ohne Grund verordneten Gebrauch der bekannten Quellen (Wildungen, Vichy usw.) zu warnen ist.

O. Schwarz im Handbuch der Urologie, Bd. 1 (1926).

Dytiscus, Käfergatt., →Fadenschwimmkäfer.

Dyveke [niederländ. duiveke 'Täubchen'], **Düveke,** Geliebte des dän. Königs Christian II., *Amsterdam um 1490, †Kopenhagen 25. Juli 1517 (durch Gift?), Tochter der Schenkwirtin Sigbrit Willums in Bergen, folgte Christian 1513 nach seiner Thronbesteigung an den Hof nach Kopenhagen. Sie ist die Heldin vieler, aber heute wenig bekannter Romane und Dramen.

dz, Abk. für →Doppelzentner.

Dzialdowo [*dsjal-*], poln. Name von →Soldau.

Dzialoszice [*dsjalóschtßě*], Stadt im Kr. Pinczow der poln. Woiwodschaft Kielce, nordwestl. von Tarnow, hat (1921) 8000 E. (7000 Juden, 1000 Polen).

Dzialyński [*dsjalýnjßki*], Titus, Graf, poln. Politiker und Historiker, *Posen 25. Dez. 1797, †das. 12. April 1861, nahm an der poln. Revolution von 1830 teil, war 1850 der einzige poln. Vertreter im Erfurter Parlament und wurde 1859 ins preuß. Abgeordnetenhaus gewählt. D. gab Sammlungen von poln. Geschichtsquellen heraus, so die »Acta Tomiciana« (9 Bde., 1852—61), Aktenstücke zur Regierung Sigismunds I., und »Lites ac res gestae inter Polonos ordinemque Cruciferorum« (4 Bde., 1855—61; neue Ausg. 1891).

Dziatzko, Karl, Bibliothekar, verdient um das preuß. Bibliothekswesen und die Inkunabelkunde, *Neustadt in Oberschlesien 27. Jan. 1842, †Göttingen 13. Jan. 1903, wurde 1872 Oberbibliothekar der Universitätsbibliothek in Breslau, 1886 Oberbibliothekar und Prof. der Bibliothekshilfswissenschaften in Göttingen. Er veröffentlichte Ausgaben von Terenz, Studien über Plautus und Terenz, ferner die grundlegende Instruktion für die Ordnung der Titel im alphabet. Zettelkatalog der Universitätsbibliothek Breslau (1886), »Sammlung bibliothekswissensch. Arbeiten« (1889—1902).

Dziedzitz, Dorf in Polen, →Dziedzitz.

Dzieduszycki [*dsjěduschütßki*], Adalbert, Graf, österr. Politiker, *Jezupol (Galizien) 13. Juli 1845, †Wien 23. März 1909, seit 1894 ao. Prof. der Ästhetik und Geschichtsphilosophie in Lemberg, wurde 1879 Mitglied des Reichsrats und 1904 Obmann des Polenklubs; im Kabinett Beck war er 1906—07 Minister für Galizien (poln. Landsmannminister). D. schrieb in poln. und deutscher Sprache zahlreiche wissensch. Werke (»Athen«, 1880; »Geschichte der Malerei«, 2 Bde., 1881—1901) und Romane.

Dziedzitz [*dsjěds-*], **Dziedzitz,** Dorf in der poln. Woiwodschaft Teschen, an der Weichsel und der Bahn Wien-Krakau, bildet mit dem Dorf Czechowitz zusammen eine gewerbreiche Siedlung von (1921) 9000 E.

Dzierzkowski [*dsjěrsch-*], Józef, poln. Schriftsteller, *Zawerow (Galizien) 11. Jan. 1807, †Lemberg 15. Jan. 1865, schilderte in tendenziös übertriebenen Erzählungen, wie »Salon i ulica« (1827, Der Salon und die Straße), die Verderbtheit der höheren Stände und schrieb die histor. Erzählung »Uniwersal hetmański« (1858; deutsch: »Das poln. Rittertum«, 1859).

Dzierzon [*dsjěrschón*], Johann, Theolog und Bienenzüchter, *Lowkowitz (Oberschlesien) 16. Jan. 1811, †das. 26. Okt. 1906, hat als Bienenzüchter der Bienenwohnung mit beweglichem Bau allgem. Geltung verschafft; ferner entdeckte er die Parthenogenese bei der Honigbiene, wonach weibl. Tiere (Königin und Arbeitsbienen) aus befruchteten, männl. (Drohnen) aus unbefruchteten, jungfräulich sich entwickelnden Eiern hervorgehen. D. schrieb: »Theorie und Praxis des neuen Bienenfreundes« (2. Aufl. 1857), »Rationelle Bienenzucht« (2. Aufl. 1878).

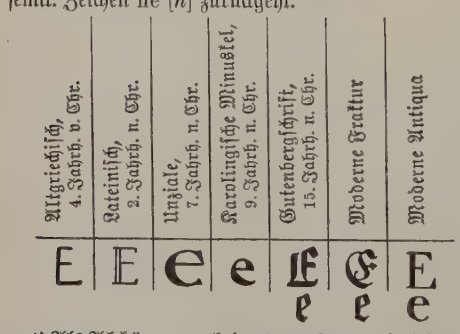
Dzierzyński [*dsjěrschýnjßki*], Felix, sowjetruss. Staatsmann, →Dserschinskij.

Dzisla, Hohlmaß und Gewicht, →Dschesla.

D-Züge, →Durchgangszüge.

E.

E, der fünfte Buchstabe unseres Alphabets, entstanden aus dem griech. →Epsilon, das auf das semit. Zeichen hē [*h*] zurückgeht.



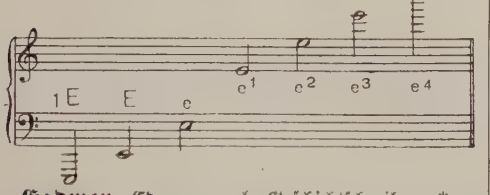
1) Als Abkürzung bedeutet: E in röm. Inschriften, Handschriften usw. Ennius, E oder e egregius, emeritus, equus, est, evocatus usw., in der Physik eine Elektrizitätsmenge (+E positive, —E negative Elektrizität), im Englischen Earl, East (Ost, Osten), Easter (östlich, Oster...), England, English, im Französischen Est (Osten). In der Mathematik ist *e* neben der Zahl π die wichtigste transzendente Zahl; sie wird gefunden als Grenzwert der binomischen Reihe für $\left(1+\frac{1}{n}\right)^n$, wenn *n* nach dem Werte Unendlich (∞) geht. Man erhält dann

$$e = 1+\frac{1}{1!}+\frac{1}{2!}+\frac{1}{3!}+\cdots = \lim_{n\to\infty}\left(1+\frac{1}{n}\right)^n$$
$$= 2{,}7\ 1828\ 1828\ 4590\ \ldots$$

Der franz. Mathematiker Hermite hat 1877 die Transzendenz von *e* bewiesen, d. h., daß *e* nicht Wurzel einer algebraischen Gleichung mit rationalen Koeffizienten sein kann. Die große Bedeutung von *e* liegt darin, daß es die Grundzahl der natürlichen →Logarithmen ist und daß man die →Exponentialfunktion e^x sehr häufig in der Lehre von den komplexen Zahlen und Funktionen sowie in der mathemat. Physik anwendet.

2) Auf deutschen Münzen bezeichnet E (1872—86) den Münzort Dresden, seit 1887 Freiberg (Muldener Hütten), auf älteren preußischen: Königsberg, auf österreichischen: Karlsburg (in Siebenbürgen), auf französischen: Tours.

3) In der Musik ist E, ital. und frz. Mi, engl. E, der dritte Ton der seit dem 16. Jahrh. von C aus rechnenden Grundskala (C-Dur-Tonleiter).



Eadmer, Edmer, engl. Geschichtschreiber, *um 1060, †um 1124, Mönch im Benediktinerkloster Christ Church (Canterbury), schrieb die wichtigen »Historiae novorum« (zuerst 1623 erschienen), eine engl. Geschichte von 1066 bis 1122, und die »Vita Anselmi«, die beste Lebensbeschreibung seines Freundes →Anselm von Canterbury (zuerst 1551 erschienen); beide Schriften wurden 1884 neu herausgegeben.

Ragey: Eadmer (Paris 1892).

Eagle [*igl*, engl. 'Adler'], die Hauptgoldmünze der Ver.St.v.A., das Stück zu 10 $ (auch doppelte und halbe) mit einem Adler auf der Kehrseite. Während der ersten Münzperiode (seit 2. April 1792) hatte der E. einen Goldgehalt von 16,037 g, der 1834 in 15,033 g (= 41,9431 deutsche *GM*), 1837 in 15,046 g (= 41,9792 *GM*) verändert wurde. (→Dollar.)

Eagle Paß [*igl*, engl. 'Adlerpaß'], Grenzhandelsort gegen Mexiko im Staate Texas der Ver.St.v.A. (Karte 99, B 5), am Rio Grande, hat (1920) 5770 E. In der Nähe Fort Duncan.

Ealing [*il-*], westl. Vorstadt von London, 9 km vom Zentrum in der Gfsch. Middlesex, hat (1921) 67750 E., schöne Landhäuser, zahlreiche Schulen.

Eap, Insel im Stillen Ozean, →Jap.

Earl [*örl*, angelsächs. eorl, aus dem dän. jarl, →Jarl], Graf, engl. Adelstitel, trat seit der Eroberung Englands durch Knut d. Gr. (1016) an die Stelle des sächs. Ealdorman (→Alderman) und bedeutete den Statthalter eines der angelsächs. Teilkönigreiche. Das Wort wurde auch unter den Normannen nicht durch das franz. Comte verdrängt, gewann aber nun die Bedeutung eines bloßen Standestitels ohne Amtsgewalt. Als im 14. Jahrh. erst der Herzog (→Duke), dann der →Marquis Adelstitel wurden, sank der E. von der höchsten auf die dritte Rangstufe herab. Jeder E. ist zugleich →Viscount oder →Baron; seinem ältesten Sohne wird aus Höflichkeit der Titel Baron beigelegt. Der E. wird als Right Honourable angeredet.

Earlom [*örlam*], Richard, engl. Zeichner und Kupferstecher, *London 1742 oder 1743, †das. 9. Okt. 1822, Schüler von G. B. Cipriani, bildete sich zu einem der bedeutendsten Meister der Schabkunst aus, die er mit der Radiertechnik verband. Er stach außer Bildnissen nach Gemälden von Rembrandt, Rubens, van Dyck, Correggio, van Huysum (Blumenstücke), Adr. van der Werff. Er fertigte ferner Kupferstiche nach den Originalzeichnungen des »Liber veritatis« von Claude Lorrain (3 Bde. zu je 100 Tafeln, 1777—1819). Ein kritisches Verzeichnis seiner Blätter gab Wessely (1886) heraus.

Early English [*örli ingglisch*, engl. 'frühenglisch'], Bezeichnung für den frühgot. Stil in der engl. Baukunst von etwa 1200 bis 1300.

Earn [*örn*], See und Fluß in der schott. Gfsch. Perth, im S des schott. Hochlands. Der See **(Loch E., Adlersee)** ist 10 qkm groß, über 87 m tief und von bis 983 m hohen Bergen umgeben. Sein Ausfluß mündet nach 74 km langem östl. Lauf unterhalb Perth.

East [*ißt*, engl.], Osten; östlich.

Eastbourne [*ißtbœrn*], Stadt und Seebad an der engl. Kanalküste, Gfsch. Sussex, nordöstlich des Kaps Beachy Head, hat (1926) 62030 E., schönen 5 km langen Badestrand, stattliche Gebäude, Wachturm aus napoleon. Zeit (Museum), Devonshire Park mit Theater, Konzerthalle.

East Chicago [*ißt schikāgo*], Stadt im Staate Indiana der Ver.St.v.A., hat (1920) 35970 E., Eisengießereien, Schmelzwerke.

East Cowes [*ißt kaus*], engl. Stadt, →Cowes.

East Dereham oder **Dereham** [*ißt dißrəm*], Stadt in der engl. Gfsch. Norfolk, hat (1921) 5660 E. und schöne Kirche mit Grabmal des engl. Dichters William Cowper.

Easterling [*ißtər-*, engl.], engl. Münze, →Ester-

Easterlings [*ißtər-*, agf. 'Ostleute'], Bezeichnung für norweg. und dän. Seeräuber, später für die Kaufleute der Hanse in England.

Eastern Standard Time [*ißtərn ständərd taim*, engl.], Einheitszeit für den östl. Teil der Ver.St.v.A., Ostkanada, Bahamainseln, Cuba, Jamaica, Panamá, Westbrasilien, Perú, Chile, →Zeit.

East Galloway [*ißt gălowē*], alter Name der schott. Gfsch. →Kirkcudbright.

East Grinstead [*ißt grinßtid*], Stadt in der engl. Gfsch. Surrey in hübscher Lage, hat (1921) 7320 E. und ist beliebte Sommerfrische der Londoner.

East-Ham [*ißt häm*], östl. Vorstadt von London, nördlich der Themse, hat (1921) 146600 E.

East Indian Railway [*ißt indjən rēlwē*], **Ostind. Eisenbahn,** Länge einschl. der mit ihr 1926 verschmolzenen Oudh and Rohilkhand Railway 3862,76 engl. Meilen = 6218 km, als Privatbahn 1849 gegr., 1879 vom Staat gekauft und seit 1925 im Staatsbetrieb. Die Hauptlinien sind die von Calcutta nach Delhi und Kalka, von Calcutta nach Bombay über die Great Eastern Peninsula Railway und von Calcutta nach Dehra Dün. Die Spurweite beträgt 5 Fuß 6 Zoll engl. = 1,68 m. 1926 wurden 71705700 Reisende und 21864000 t Güter befördert.

Eastlake [*ißtlēk*], Sir Charles Lock, engl. Maler und Kunstschriftsteller, *Plymouth 17. Nov. 1793, †Pisa 24. Dez. 1865, lebte 1816—30 in Rom, kehrte dann nach London zurück, wurde Mitglied, 1850 Präsident der Akademie, 1843—47 und 1855—65 Leiter der Nationalgalerie. Er malte histor. und religiöse Bilder, Genreszenen des ital. und griech. Volkslebens und empfindungsvolle Bildnisse. D. übersetzte Goethes »Farbenlehre« (»Theory of colours«, 1840) und schrieb: »Materials for a history of oilpainting« (2 Bde., 1847—69), »Hints on household taste in furniture« (1868; 4. Aufl. 1877), »History of the gothic revival« (1871). Seine kleineren Schriften wurden gesammelt u. d. T. »Contributions to the literature of the fine arts« (1848; n. Aufl., 2 Bde., 1870).

Eastland [*ißtländ*], Stadt im Staate Texas der Ver.St.v.A., an einem Nebenfluß des oberen Brazos (Karte 99, C 4), Bahnknoten, hat (1920) 9370 E.

Eastleigh and Bishopstoke [*ißtlĭ änd bĭschəpßtōk*], Stadt und Bahnknoten in der engl. Gfsch. Hampshire, hat (1921) 15620 E. und große Waggonfabriken.

East Liverpool [*ißt lĭwərpūl*], Stadt im Staate Ohio der Ver.St.v.A., am Ohio River, Bahnknoten, hat (1920) 21410 E., bedeutende Steingut-, Ton- und Porzellanindustrie.

East London [*ißt lăndən*], Hafenstadt in der Kapprovinz der Südafrik. Union (Karte 95, D 4), hat (1926) 39000 E., darunter 23000 Weiße. E. L. liegt 50 m ü. M., an der Mündung des Buffaloflusses, die unter großen Kosten zu einem Hafen ausgebaut wurde, und an der Hauptbahn nach Bloemfontein. Es hat Wollausfuhr und bedeutende Fischerei.

East Lothian [*ißt lōdhĭən*], früher **Haddington**, Grafschaft im südöstl. Schottland, umfaßt 692 qkm mit (1926) 48600 E. (69 auf 1 qkm) und reicht von den Lammermuir Hills über das Tynetal hinweg zum Firth of Forth; größtenteils fruchtbare und reichangebaute Ebene. Viehzucht tritt hier zurück. An Bodenschätzen sind Kohle, Bausteine und Mineralquellen vorhanden. An der Küste Fischerei und Salzgewinnung.

Muir: East Lothian (1916).

East Main [*ißt mēn*], die Ostküste der Hudsonbai (kanad. Prov. Quebec); an ihr mehrere Handelsposten, darunter **Eastmain**.

Eastman [*ißtmən*], George, amerik. Phototechniker und Industrieller, *Waterville (Ver.St.v.A.) 12. Juli 1854, urspr. Bankbeamter, widmete sich schon frühzeitig der Photographie, gründete 1880 eine Fabrik zur Herstellung photogr. Trockenplatten. 1884 wandte sich E. gemeinsam mit William H. Walker der Herstellung von Rollfilmen zu; zunächst stellten sie Papierfilme, dann abziehbare Filme (Strippingfilme), später Zelluloidfilme her. Die von E. gegründete Firma, die Eastman Kodak Company in Rochester, hat sich zu einem der bedeutendsten photographischen Industrieunternehmen entwickelt.

Easton [*ißtn*], Stadt im W des Staates Pennsylvanien der Ver.St.v.A., an der Mündung des Lehigh in den Delaware (Karte 98, D 2), Bahnknoten (6 Linien), hat (1920) 23820 E. (10% Deutsche), bedeutende Industrie (Eisenverhüttung, Maschinenbau, Seidenweberei, Klaviererzeugung und Müllerei); Sitz des 1832 gegr. Lafayette College.

East Orange [*ißt ŏrĭndsch*], Stadt im Staate New Jersey der Ver.St.v.A., in der Nähe von New York, Bahnknoten, hat (1920) 50710 E., bedeutende Industrie.

Eastport [*ißtpȯrt*], Hafenort im Staate Maine der Ver.St.v.A., östlichster Ort des Landes, auf einer Insel gelegen (Karte 98, F 2), mit dem Festland durch eine Brücke verbunden, Sommerfrische, hat (1920) 5310 E., namhafte Fischkonservenindustrie.

East Providence [*ißt prowĭdĕnß*], Stadt im Staate Rhode Island der Ver.St.v.A. (Karte 98, Nbk. II, C 2), an der Narragansettbai gegenüber Providence, hat (1920) 21790 E.

East Retford [*ißt rĕtfərd*], Stadt in der engl. Gfsch. Nottingham (Karte 64, F 4), Bahnknoten am Trent-Rother-Kanal, hat (1921) 13410 E. und Textilindustrie.

East Riding [*ißt raĭ-*], der östliche Verwaltungsbezirk der engl. Gfsch. →York.

East River [*ißt rĭwər*], östl. Arm des Hudson (Ver.St.v.A.), der sich durch die Strominsel Manhattan in den E. R. und den North River oder eigentl. Hudson spaltet. Der E. R. verbindet den Long-Island-Sund mit der New Yorker Bai, besitzt zahlreiche Inseln, wird von 7 gewaltigen Brücken überspannt und ist untertunnelt. Längs der Ufer sind Piers mit vorzügl. Ladeeinrichtungen, Lagerhäusern und Landungsplätzen für Dampfer und Fähren.

East Saint Louis [*ißt ßənt lūĭß*], Stadt im Staate Illinois der Ver.St.v.A. (Karte 99, D 3), am Mississippi gegenüber St. Louis, mit dem es durch eine 2 km lange Brücke verbunden ist, hat (1920) 66770 E., große Viehhöfe, bedeutenden Maschinenbau.

East Stonehouse [*ißt ßtönhauß*], Stadt in der engl. Gfsch. Devon, Teil von →Plymouth, hat (1921) 16022 E., Kasernen und große Marineproviantämter.

Eaton Hall [*ītn hȯl*], Landsitz des Herzogs von Westminster in der engl. Gfsch. Cheshire, 6 km südlich von Chester, am Dee, hat wertvolle Gemäldesammlung und schönen Park.

Eau [*ō*, frz.], Wasser. **E. d'Armagnac** [*dărmănjăk*], geringere Qualität eines franz. Weinbrands, der aus letzterem unter Mitverwendung von einfachem Sprit, Trester- und Hefebranntwein sowie verschiedenen aromat. Zusätzen hergestellt wird. **E. de Botot** [*dŏ bōtǫ*], Zimt-, Nelken- und Pfefferminzöl enthaltendes Mundwasser. **E. de Cologne** [*dŏ kŏlǫnj*], →Kölnisches Wasser. **E. de Javelle** [*dŏ schăwçl*], **Liquor Kalii (Natrii) hypochlorosi**, eine verdünnte Lösung von unterchlorigsaurem Kalium oder Natrium (→Unterchlorige Säure). Früher wurde das Natriumsalz mit dem besonderen Namen **E. de Labarraque** bezeichnet, heute werden die Lösungen beider Salze E. de Javelle genannt. E. de Javelle ist ein bekanntes Bleichmittel. **E. de Quinine** [*dŏ kinīn*], angeblich Chinin, Bay-Rum und Perubalsam enthaltendes Haarwasser. **E. de vie** [*dŏ wī*, lat. aqua vitae 'Lebenswasser'], Branntwein. **E. forte** [*fȯrt*, lat. aqua fortis], Scheidewasser (Salpetersäure).

Eau Claire [*ō klār*], Stadt im Staate Wisconsin der Ver.St.v.A., am Chippewa (Karte 99, D 2), Bahnknoten, hat (1920) 20880 E., Sägewerke, Möbelindustrie und Maschinenbau.

Eaux-Bonnes [*ō bŏn*], Badeort, Sommerfrische und Wintersportstation im franz. Dep. Basses-Pyrénées, 750 m ü. M., malerisch am Zusammenfluß der Soude und des Valentin gelegen, hat (1926) 460 E. und schwefelwasserstoffhaltige Thermen von 12—33° (bes. gegen Krankheiten der Atmungswege und Rheumatismus). Die jährl. Zahl der Kurgäste beträgt etwa 10000. E. war Lieblingsaufenthalt der Kaiserin Eugenie.

Jourdan: Stations thermales d'E. et d'Eaux-Chaudes (1875); Leriche: Etudes médicales sur les E. (1901).

Eaux-Chaudes [*ō schōd*], Kurort im franz. Dep. Basses-Pyrénées, bei Eaux-Bonnes, 675 m ü. M., in der wilden Schlucht des Hourdat gelegen, am Fuß des Pic du Ger (2612 m) und des Pic du Midi d'Ossau (2885 m), hat (1926) 750 E., Schwefelthermen von 11—36° (bes. gegen Krankheiten der Atmungswege, Rheumatismus und Frauenleiden) und jährlich etwa 2000 Kurgäste.

Ebal, heute **Dschebel es Suleimije,** der im N von Sichem (Nabulus) dem Garizim gegenüberliegende Berg in Palästina, 938 m hoch.

Ebba, fries.-niederd. weibl. Name, Kurzform von mit »Eber« zusammengesetzten Namen, wie Ebergard, Eberhild. Der entsprechende männl. Name **Ebbo** geht auf Eberhard zurück.

Ebbe, Höhenzug im westfäl. Sauerland, gipfelt in der 663 m hohen **Nordhelle.**

Ebbe und Flut, →Gezeiten.

Ebbinghaus, Hermann, Psycholog, *Barmen 24. Jan. 1850, †Halle 26. Febr. 1909, wurde 1880 Privatdozent in Berlin, 1894 ord. Prof. in Breslau und 1905 in Halle. E. hat die Ausbildung der experimentellen Psychologie gefördert, bes. durch seine Gedächtnisuntersuchungen (→Ebbinghaustest). Schriften: »Über das Gedächtnis« (1885), »Grundzüge der Psychologie« (1. Aufl. 1902), »Abriß der Psychologie« (1908; 8. Aufl. 1922); die letzten beiden Werke sind vielgebrauchte Lehrbücher der Psychologie.

Ebbinghaustest, psychol. Versuchsanordnung (Test) von Hermann →Ebbinghaus zur Prüfung der Intelligenz, bes. der Kombinationsfähigkeit. Der Test stellt die Aufgabe, in einem Text, in dem verschiedene Wörter (Haupt-, Eigenschaftswörter, Verben usw.) fehlen, die Lücken zu ergänzen.

Ebbo von Reims, Erzbischof, † um 852, am Hofe Karls d. Gr. erzogen, wurde 816 Erzbischof von Reims und missionierte 823 in Dänemark. Er leitete die Empörung gegen Ludwig den Frommen und zwang den Kaiser zur Kirchenbuße in Soissons (833); nach Ludwigs Wiedererhebung mußte er sein Amt niederlegen (835), wurde 840 von Lothar wieder eingesetzt, floh aber 841 vor Karl dem Kahlen. 845 erhielt er durch Ludwig den Deutschen das Bistum Hildesheim.

Hauck: Kirchengesch. Deutschlands, Bd. 2 (4. Aufl. 1912).

Ebbw Vale [ébu wêl], Stadt in der engl. Gfsch. Monmouth, an der Grenze von Wales, 299 m ü. M., hat (1921) 35380 E., Kohlen- und Eisenbergbau.

ebd., Abk. für »ebenda«.

Ebe, Gustav, Baumeister, *Halberstadt 1. Nov. 1834, †Berlin 15. Mai 1916, Schüler der Berliner Bau- und Kunstakademie, war das. (1869—88 gemeinsam mit Julius Benda) tätig. Er baute in Berlin 1873—76 das Palais v. Tiele-Winckler in der Regentenstraße (später Span. Botschaft) und 1874 das Haus Pringsheim (später Deutsche Gesellschaft) an der Wilhelmstraße, 1882—84 das Haus Rudolf Mosse am Leipziger Platz. E.s Bauten gehören zu den besten Leistungen der mit großem Aufwand auftretenden Baugesinnung der Gründerjahre. Er veröffentlichte zahlreiche fachwissensch. Schriften über Baukunst; auch einen »Abriß der Kunstgeschichte des Altertums« (1895).

Ebeleben, Ldgem. im thüring. Ldkr. Sondershausen (Karte 47, D 2), in einer Mulde zwischen Hainleite und Hainisch an der Bahn Greußen-Keula und der Privatbahn Mühlhausen-E., hat (1925) 1640 E., Schloß, AGer., Forstamt.

Ebelsberg, Markt und Schloß im Bz. Linz in Oberösterreich, r. der Traun, hat (1923) 2730 E.; Dampfmühle, Maschinenfabrik. Am 3. Mai 1809 verteidigten die Österreicher gegen die Franzosen bei E. den Traunübergang.

Ebenales, Diospyrales, Pflanzenordn. der Sympetalen, mit vier- oder fünfzähligen, aktinomorphen Blüten, vielen Staubblättern, ober- oder etwas unterständigem, gefächertem Fruchtknoten und zentral- und winkelständigen Plazenten.

Ebenalp, Alpweide der Säntisgruppe in den Glarner Alpen (→Westalpen) im schweiz. Kanton Appenzell-Innerrhoden, 1644 m ü. M., 5 km südl. von Appenzell. In der Nähe steht das **Wildkirchli** (1499 m), ein vielbesuchter, aus Scheffels »Ekkehard« bekannter Wallfahrtsort (Gedenktafel für V. v. Scheffel). Nahebei eine Höhle mit wichtigen paläolithischen Funden.

Ebenazeen, Ebenholzgewächse, Pflanzenfam. der Ordn. Ebenalen mit mehr als 300 Arten, immergrünen Holzpflanzen in den gesamten Tropen. Eine wichtige Gatt. ist Diospyros.

Ebenbürtigkeit, die durch Gleichheit des Geburtsstandes bedingte rechtl. Gleichstellung. Die mittelalterliche Gesellschafts- und Rechtsordnung beruhte auf der scharf ausgeprägten ständischen Schichtung des Volkes, die in dem Ebenbürtigkeitsgedanken gipfelte, d. h. die wichtigsten angeborenen höchstpersönl. Rechte konnten nur im Verhältnis von Standesgenossen untereinander ausgeübt werden. Insbesondere konnte jedermann nur vom gleich oder besser Geborenen (vom »Genossen« oder »Übergenossen«), nicht aber vom »Untergenossen« gerichtet, mit Zeugnis oder Urteil überführt, vor Gericht vertreten, zum Zweikampf gefordert, mit Rechtsmittel (Urteilsschelte) angegriffen, bevormundet und beerbt werden. Die Ehe zwischen Nichtstandesgenossen war zwar gültig, hatte aber nicht die Vollwirkungen der Ehe. Die unebenbürtige Frau rückte nicht in Stand und Gut des höhergeborenen Ehemanns ein. Die Kinder aus ungleicher Ehe folgten der »ärgeren Hand«, d. h. erwarben den Stand des niedergeborenen Ehegatten.

Mit der Beseitigung der geburtsständischen Unterschiede im 19. Jahrh. verlor der Grundsatz der E. im allgemeinen seine rechtl. Bedeutung. Nur der Hochadel (landes- und standesherrliche Häuser) behauptete sich weiterhin als geschlossener Geburtsstand und hielt im Eherecht am Erfordernis der E. fest. (Vorbehalt zugunsten des hochadligen Hausrechtes EG. zum BGB. Art. 57, 58.) Heute ist infolge des Umsturzes von 1918 auch diese rechtl. Sonderstellung des hohen Adels beseitigt (RV. v. 1919 Art. 109, Preuß. Adelsges. v. 23. Juni 1920).

Göhrum: Geschichtliche Darstellung der Lehre von der E. nach gemeinem Deutschen Rechte (2 Bde., 1846); Gierke: Deutsches Privatrecht, Bd. 1 (1895).

Ebene, lat. planum, 1) in der Geometrie eine →Fläche, die die Eigenschaft hat, daß die Verbindungsgerade zweier Punkte der Fläche stets ganz auf dieser liegt. Eine E. ist bestimmt: 1) durch drei Punkte; 2) durch eine Gerade und einen außerhalb von dieser liegenden Punkt; 3) durch zwei einander schneidende Gerade; 4) durch zwei parallele Gerade. Die Geometrie der E. heißt Planimetrie.

2) In der Geographie, →Flachland.

3) In der Anthropologie, →Schädelebene.

4) **E., schiefe,** in der Physik, →Schiefe Ebene.

5) **E.,** frz. plaine, Partei des franz. Konvents, 1792—95. (→Bergpartei.)

Ebenezer [hebr. 'Stein der Hilfe'], Ortschaft (mit einem heil. Stein?) im palästinischen Hügelland nordöstl. von Jaffa, Schlachtfeld in den Philisterkriegen (1. Sam. 4, 1ff.). In der Legende 1. Sam. 7, 12 ein heil. Stein bei →Mizpa.

Ebenfurth, Stadt im Bz. Wiener-Neustadt in Niederösterreich (Karte 53, H 3), im Wiener Becken an der Leitha, ist Knotenpunkt der Bahnen Wien-Güns, Wien-Wiener-Neustadt und E.-Wittmannsdorf und hat (1923) 2500 E., altes Wasserschloß; Baumwollspinnerei, Papierfabrik, Dampfmühlen.

Ebenheiten, Bezeichnung für flache Plateaus, flache Hangunterbrechungen, Gehängeterrassen u. dgl. in Gebirgen, z. B. im Elbsandsteingebirge.

Ebenhoch *m*, **Wandelturm, Berchfrit,** hölzerner, auf Rädern fahrbarer Belagerungsturm, den der Belagerer gegen die Festungsmauer heranschob, um von seiner Plattform aus auf gleicher Höhe (daher

der Name E.) gegen den auf dem Wehrgang stehenden Verteidiger zu kämpfen und die Mauer zu erstürmen.

Ebenhoch, Alfred, österr. Politiker, *Bregenz 18. Mai 1855, †Wien 30. Jan. 1912, wurde als einer der Führer der kath. Volkspartei, später der christlichsozialen Partei 1888 in den Reichsrat und 1889 in den oberösterr. Landtag gewählt; 1898—1907 war er Landeshauptmann von Oberösterreich, 1907—08 Ackerbauminister im Kabinett Beck. E. schrieb sozialpolit. Schriften (»Sieben Vorträge über die soziale Frage«, 1887; »Wanderungen durch die Gesellschaftspolitik«, 1896) und mehrere Dramen.

Ebenholz [grch. ebenos aus hebr. eben 'Stein'], eine Anzahl mehr oder minder schwarzer, schwerer und harter Edelhölzer verschiedener Herkunft.

Das **echte** oder **schwarze E.** ist das braune bis tiefschwarze Kernholz verschiedener Baumarten der in Afrika, Ostindien, im Ostind. Archipel usw. einheimischen Gatt. Diospyros und Maba aus der Fam. Ebenazeen (wie Diospyros Ebenum, ebenaster, dendo, melanoxylon, hirsuta und Maba Ebenus). Das Holz ist sehr dicht gefügt, die sehr feinen Markstrahlen und die einzelnen oder in kleinen Gruppen zusammenstehenden Gefäße sind nur mit der Lupe zu erkennen und in dem schwarzen Kernholz — der Splint ist gelb — mit dunkeln Füllmassen angefüllt. In den großen Markstrahlzellen sitzen (als helle glitzernde Punkte erscheinende) Kristalle von oxalsaurem Kalk. Das Kernholz hat ein spez. Gew. von 1,125 bis 1,331 (ist also schwerer als Wasser) und ist sehr hart. Es schwindet aber stark und ist etwas brüchig. Die Kunsttischler verwenden es zu Fournieren und zu Intarsien. Außerdem wird es zu Messerheften, Klaviaturen, Türdrückern, Handgriffen für Metallgefäße, Stöcke, Pfeifenröhren und zu mannigfachen Produkten der Kunstdrechslerei verarbeitet. Außer dem echten E. werden auch andere mehr oder minder dunkel gefärbte, schwere Hölzer als E. bezeichnet, wie das grünlichbraune **westindische** oder **grüne E.** (von Bignonia leucoxylon), ferner das ebenfalls grünes E. benannte Holz von Brya ebenus **(westindisches, amerikanisches, braunes E., Jamaikaebenholz),** das **Senegalebenholz (afrikanisches Schwarzholz)** von Dalbergia melanoxylon u. a. m. Dem E. nahe verwandt ist das →Palisanderholz, auch als **blaues E.** bezeichnet. Im Handel unterscheidet man: E. von Madagaskar von blauschwarzer Farbe, feiner Struktur, in Stämmen von 1—2 m Länge und 10—40 cm Durchmesser im Handel; Ceylonebenholz, Stämme von 4—6 m Länge und 15—40 cm Durchmesser, zäher als Madagaskarebenholz, im übrigen diesem sehr ähnlich, auch im Preise ziemlich gleich; afrik. oder Sansibarebenholz, in Stämmen von 30—100 cm Länge und 10—20 cm Durchmesser, leichter, weniger fest und von geringerem Wert; Makassarebenholz, grob, mehr braun und mit vielen grauen Streifen; Gabun-, Oldcalabar- und Kamerunebenholz, grauschwarz, Stücke von 10—15 cm Durchmesser, größtenteils in Frankreich und England verarbeitet.

Das **unechte** oder **künstliche E.** ist teils verschiedenartiges, meist europäisches, sehr festes und hartes, von Natur hellfarbiges Holz, das durch Beizen die Färbung des echten E. erhält und an dessen Stelle viel zu feinen Tischler- und Drechslerarbeiten verwendet wird, wie Birnbaum- oder Goldregenholz; teils sind es noch künstlichere Produkte (→Holz, künstliches).

Ebenholzgewächse, →Ebenazeen.

Ebenieren, mit Ebenholz auslegen; ausgelegte Kunsttischlerarbeit fertigen; **Ebenist,** Arbeiter in Ebenholz, sow. Kunsttischler.

Ebensee, Markt im oberösterr. Salzkammergut (Karte 53, C 3), l. von der Mündung der Traun in den Traunsee, 426 m ü. M., an der Bahn Ischl-Selztal, hat (1923) mit Langbathtal 8530 E., Salzsudwerk, Salinen-Verwaltung; Ammoniak- und

Ebensee.

Sodafabrik, Herstellung von Pendeluhren. E., eine beliebte Sommerfrische, ist Ausgangspunkt der Seilschwebebahn auf den Feuerkogel (1591 m) im Höllengebirge. An seinem Nordfuß das Langbathtal mit dem Vorderen und Hinteren Langbathsee (727 m). R. von der Traun öffnet sich gegen das Tote Gebirge das Offensee bachtal (Kraftwerk) mit dem Offensee (651 m, Sonnenheilstätte).

Ebenstrauß, Blütenstandsformen mit flächig-schirmförmig angeordneten Blüten, vor allem Doldentraube und Doldenrispe (Tafel Blüte II, 21 und 25).

Ebenzweier, oberösterr. Schloß, →Altmünster.

Eber, männl. Schwein.

Eber, Paul, prot. Theolog und Kirchenliederdichter, *Kitzingen (Franken) 8. Nov. 1511, †Wittenberg 10. Dez. 1569, war Prof., später auch Prediger und Generalsuperintendent in Wittenberg. Als Anhänger Melanchthons stand er eine Zeitlang der kalvinischen Abendmahlsauffassung nahe, kehrte dann aber doch zu einem gemäßigten Luthertum zurück. Von ihm ist die Bearbeitung des A. T. in der großen Wittenberger deutsch-lat. Bibelausgabe, außerdem eine weitverbreitete Geschichte des jüd. Volks seit dem Exil, Katechismuspredigten, Kirchenlieder u. a.

Sixt: Paul E. (1857); Buchwald: Paul E. (1897).

Eberbach, 1) Stadt im bad. ABz. Heidelberg (Karte 51, F 2), r. am Neckar, 130 m ü. M., in klimatisch geschützter Lage westl. vom Katzenbuckel (627 m), dem höchsten Berg des südl. Odenwalds, Kreuzungspunkt der Bahnen Heidelberg-Neckarelz-Würzburg und Frankfurt-E., hat (1925) 6800 meist evang. E. Es ist eine alte kurpfälzische Stadt mit Fachwerkbauten, alten Befestigungstürmen und einer Hohenstaufenburg **(Stolzeneck)** aus dem 12. Jahrh.; AGer., Forstamt, Bezirksspital; Oberreal-, Handels-, Gewerbe-, Schifferschule; stadtgeschichtl. Sammlungen; chem. Werke, Roßhaar-, Sandstein-, Seilerwarenindustrie; Wein- und Holzhandel.

J. G. Weiß: Geschichte der Stadt E. (2. Aufl. 1927).

2) Zur Ldgem. Hattenheim gehörige ehemal. Zisterzienserabtei im Rheingaukreis des preuß. RgBz. Wiesbaden (Prov. Hessen-Nassau), am Südhang des westl. Taunus, hat roman. Klosterkirche (1186). E. wurde 1131 auf Veranlassung Erzbischof Adalberts I. von

Mainz durch Bernh. von Clairvaux gegründet. 1803 wurde das Kloster aufgehoben; seine Räume dienten als Irrenhaus, später als Gefängnis.

Bär: Diplomat. Geschichte der Abtei E. (2 Bde., 1851—58); Roffel: Urkundenbuch der Abtei E. (2 Bde., 1861—70); Schäfer: Die Abtei E. im Mittelalter (1901); Paul Richter: Der Rheingau (1913).

Eberesche [d. h. 'Scheinesche'], Pflanzenart, → Sorbus.

Eberhard, männl. Vorname, aus ahd. ebur 'Eber' und hart 'stark'.

Eberhard, Fürsten:

Franken. **1) E.,** Herzog, jüngerer Bruder und Parteigänger des deutschen Königs Konrad I., bewirkte nach dessen Tod die Wahl Heinrichs von Sachsen zum König. Er empörte sich 938 gegen König Otto I. im Bunde mit dessen Bruder Heinrich und dem Herzog Giselbert von Lothringen. Als er bei Andernach fiel (939), erlosch mit ihm die Herzogswürde in Franken.

Köpke und Dümmler: Kaiser Otto d. Gr. (1876).

Salzburg, Erzbischöfe. **2) E. I.,** aus bayr. Adelsgeschlecht, *um 1090, †1164, Mönch zu Prüfening, 1133 Abt zu Biburg, wurde 1147 Erzbischof. Im Streit zwischen Kaiser Friedrich I. und dem Papsttum stand er auf päpstl. Seite.

3) E. II., *um 1170, †Friesach 1246, 1196 Bischof von Brixen, 1200 Erzbischof, gehörte der staufischen Partei an. Er erwarb die Landeshoheit im größten Teil des Salzburger Landes und errichtete drei neue Suffraganbistümer: Chiemsee (1215), Seckau (1219), Lavant (1221).

Widmann: Gesch. Salzburgs, Bd. 1 (1907).

Württemberg. **4) E. I. der Erlauchte,** Graf, Sohn Graf Ulrichs des Stifters, *13. März 1265, †5. Juni 1325, gelangte 1279 zur Regierung. 1286 und 1287 wurde er von Rudolf von Habsburg gezwungen, die während des Interregnums in Besitz genommenen Reichsgüter herauszugeben. Im Streit der Gegenkönige Adolf von Nassau und Albrecht von Österreich trat er auf die Seite des Habsburgers. Der König Heinrich VII. belegte E. wegen angeblicher Bedrückung der niederschwäb. Reichsstädte (1309) mit der Reichsacht. Nach Heinrichs Tod eroberte E., begünstigt durch den neuen Thronstreit zwischen Friedrich von Österreich und Ludwig dem Bayern, seine Grafschaft zurück. Die Zerstörung des Stifts Beutelsbach veranlaßte ihn, seine Residenz nach Stuttgart zu verlegen (1320). Bei seinem Tod hatte sich Württemberg fast um die Hälfte vergrößert.

E. Schneider: Der Kampf E.s gegen Rudolf von Habsburg (1886).

5) E. II. der Greiner ['Zänker'], **der Rauschebart,** Graf, Enkel von 4), Sohn Graf Ulrichs III., †15. März 1392, regierte seit 1344 zusammen mit seinem Bruder Ulrich IV., nach dessen Tod (1366) allein. Er war dauernd in Fehden verwickelt: 1367 mit dem Grafen von Eberstein, 1372 mit den schwäb. Städten, die er 7. April bei Altheim besiegte. 1377 wurde sein Sohn Ulrich von den Reutlingern geschlagen. Nach zehnjähriger Waffenruhe entbrannte der Kampf mit den Städten aufs neue. Am 23. Aug. 1388 brach E. die Macht des Schwäb. Städtebundes in der Schlacht bei Döffingen. Seine Persönlichkeit verherrlicht Uhlands Gedicht »Graf E. der Rauschebart«.

6) E. III. der Milde ['Freigebige'], Graf, Enkel von 5), Sohn des bei Döffingen gefallenen Ulrich, †16. Mai 1417, gelangte 1392 zur Regierung, besiegte 1395 bei Heimsheim den Ritterbund der Schlegler und schloß 1405 mit Fürsten und Städten den Marbacher Bund gegen König Ruprecht von der Pfalz.

7) E. im Bart, als Graf **E. V.,** als Herzog **E. I.,** Sohn Graf Ludwigs, *11. Dez. 1445, †24. Febr. 1496, gelangte 1450 zur Regierung, unternahm 1468 eine Pilgerfahrt ins Heil. Land, gründete 1477 die Universität Tübingen, vereinigte durch den Vertrag von Münsingen (14. Dez. 1482) die beiden getrennten Teile der Grafschaft wieder und setzte die Unteilbarkeit des Landes für alle Zeiten fest. 1488 trat er dem Schwäb. Bund bei. Um die Reichsreform erwarb er sich große Verdienste, weshalb ihn Kaiser Maximilian I. zum Herzog erhob (1495). Seine Persönlichkeit wird verherrlicht in dem Gedicht »Der reichste Fürst« von Justinus Kerner.

Bossert: E. im Bart (1884).

8) E. III., Herzog, Sohn des Herzogs Johann Friedrich, *1614, †3. Juli 1674, trat 1633 dem Heilbronner Bund bei, mußte 1634 nach dem Sieg der Kaiserlichen bei Nördlingen sein Land verlassen, das er 1638 zum größten Teil, 1648 ganz zurückerhielt. Er bemühte sich sehr um die wirtschaftl. und sittliche Wiederaufrichtung des württemb. Volkes nach dem Dreißigjährigen Krieg.

9) E. Ludwig, Herzog, Sohn des Herzogs Wilhelm Ludwig, *18. Sept. 1676, †31. Okt. 1733, gelangte 1677 unter Vormundschaft (bis 1693) zur Regierung, beteiligte sich als Reichsgeneralfeldmarschall (seit 1712) am Span. Erbfolgekrieg. E. ließ Schloß und Stadt Ludwigsburg als neue Residenz anlegen.

Eberhard, 1) Christian August Gottlob, Schriftsteller, *Belzig 12. Jan. 1769, †Dresden 13. Mai 1845, versuchte sich nach theolog. Studien in der bildenden Kunst und Poesie, führte 1807—35 eine Buchhandlung in Halle, gab mit Lafontaine die Monatsschrift »Salina« (1812—16) heraus und fand mit eigenen Erzählungen (»Ysop Lafleurs sämtl. Werke«, 1798; »Ferdinand Warner«, 2 Bde., 1802), Lehrgedichten (»Der erste Mensch und die Erde«, 1828) und Idyllen (»Hannchen und die Küchlein«, 1822) viel Beifall. Eine Art Selbstbiographie enthält Bd. 1 seiner »Gesammelten Schriften« (20 Bde., 1830—31).

2) Gustav, Astronom, *Gotha 10. Aug. 1867, wurde 1892 Assistent der v. Kuffnerschen Sternwarte in Wien-Ottakring, 1895 Assistent der Sternwarte Gotha, 1897 der Sternwarte Bamberg, 1898 wissensch. Hilfsarbeiter am Astrophysikal. Observatorium in Potsdam, 1906 Observator, Prof. und 1916 Hauptobservator das. Sein Hauptarbeitsgebiet ist die Astrophysik. Er schrieb u. a.: »Zur Bestimmung effektiver Wellenlängen der Sterne« (1924); »Photogr.-photometrische Untersuchungen« (1926).

3) Johann August, Philosoph, *Halberstadt 31. Aug. 1739, †Halle 6. Jan. 1809, wurde 1774 Prediger in Charlottenburg, 1778 Prof. der Philosophie in Halle. Seine »Neue Apologie des Sokrates« (2 Bde., 1772—78) nahm im Sinne Wolffs die Rechte der gesunden Vernunft gegen die strenggläubigen Theologen in Schutz. Seine »Allgem. Theorie des Denkens und Empfindens« (1776) wurde von der Berliner Akademie der Wissenschaften preisgekrönt. Als Herausgeber der Zeitschriften: »Philos. Magazin« (16 Stücke, 1788—92) und »Philos. Archiv« (2 Bde., 1792—95) kritisierte er die Kantische Philosophie vom Leibnizschen Standpunkt aus. Kant antwortete in einer scharfen Streitschrift: »Über eine Entdeckung, nach welcher alle neue Kritik der Vernunft durch eine ältere entbehrlich gemacht werden soll« (1790). Ferner schrieb E. zahlreiche

Lehrbücher, darunter: »Sittenlehre der Vernunft« (Berlin 1781), »Theorie der schönen Künste und Wissenschaften« (1783), »Handbuch der Ästhetik« (4 Bde., 1803—05), außerdem »Versuch einer allgem. deutschen Synonymik« (6 Bde., 1795—1802; 4. Aufl., 2 Bde., 1852—53) und ein »Synonymisches Handwörterbuch der deutschen Sprache« (1802).

Ferber: Der philos. Streit zwischen Kant und E. (Gießener Diss., 1894); Dräger: E.s Psychologie und Ästhetik (Hallesche Diss., 1915); Lungwitz: Die Religionsphilosophie E.s (Erlanger Diss., 1911).

4) Konrad, Bildhauer, *Hindelang 25. Nov. 1768, †München 12. März 1859, war im Kreise der Nazarener in Rom, wo er 1806—19 und 1821—26 wirkte, geschätzt als religiöser Plastiker. In der Walhalla bei Regensburg und in München (Grab der Prinzessin Karoline in der Theatiner Kirche) schuf er zahlreiche Werke.

Eberhardsklausen, Wallfahrtsort bei →Piesport.

Eberhardt, 1) Magnus von, preuß. General, *Berlin 6. Dez. 1855, 1911 Divisionskommandeur, 1913 Gouverneur von Straßburg, 1914 Führer des 15. ResKorps, Aug. 1918 Oberbefehlshaber der 7., Nov. 1918 der 1. Armee. E. eroberte 11. April 1918 Armentières, 26. April den Kemmelberg. Im Okt. 1919 übernahm er den Befehl über die reichsdeutschen Truppen im Baltikum.

2) Paul, religionsphilosophischer Schriftsteller, *Straußberg i. d. Mark 11. Dez. 1879, †Pfarrkreßla bei Kahla 22. Aug. 1923. E. strebte nach einer religiösen Vertiefung im Sinne einer interkonfessionellen idealistischen Religion. Wichtige Schriften: »Von der Möglichkeit und der Notwendigkeit der reinen Religion« (1911), »Das Ungeheure. Von dem Irrtum des Lebens ohne Gott« (1914), »Religionskunde« (1920), »Der Weisheit letzter Schluß« (1920), »Der Weg zur Wahrheit« (1922). E. gab die Ztschr. »Der deutsche Pfeiler« und »Der Aufbau, Blätter für Suchende aller Bekenntnisse« heraus.

Eberle, 1) Adolf, Maler, Sohn von 2), *München 11. Jan. 1843, †das. 24. Jan. 1914, Schüler von Piloty, malte ländl. Genrebilder und Tierstücke.

2) Robert, Maler, *Meersburg am Bodensee 22. Juli 1815, †Eberfing bei München 19. Sept. 1860, Schüler von Biedermann in Konstanz, studierte in München (seit 1830) die Meister des 17. Jahrh. und wurde ein geschätzter Tiermaler der Biedermeierzeit.

3) Syrius, Bildhauer, *Pfronten 9. Dez. 1844, †Bozen 12. April 1903, Schüler der Kunstakademie in München, das. seit 1882 Prof., schuf für Ludwig II. von Bayern Tafelaufsätze, Gruppen, Entwürfe für Prunkwagen und -schlitten und Schmuckwerke für die neuerbauten Königsschlösser. Später wurde E. ein beliebter Denkmalsplastiker des späten naturalistischen Stils um 1890.

Eberlein, 1) Georg, Baumeister und Maler, *Linden (Mittelfranken) 13. April 1819, †Nürnberg 3. Juli 1884, Schüler Heideloffs in München, war 1839 dessen Mitarbeiter in Stuttgart, 1858—78 Lehrer an der Nürnberger Kunstgewerbeschule. E. stellte die Burg Hohenzollern (1854), den Erfurter Dom und die Aschaffenburger Stiftskirche wieder her und schmückte, gemeinsam mit Heideloff, Schloß Lichtenstein, die Feste Coburg und Schloß Landsberg bei Meiningen aus.

2) Gustav, Bildhauer, *Spiekershausen bei Hannoversch-Münden 14. Juli 1847, †Berlin 5. Febr. 1926, urspr. Goldschmied, schloß sich als Bildhauer nach Besuch der Nürnberger Kunstschule der realist. Richtung von R. Begas an. In Berlin hat er dekorative Arbeiten an öffentl. Gebäuden ausgeführt und sich mit Statuen, an denen man antike Formengebung zu erkennen glaubte, einen Namen gemacht (Dornauszieher, in der Berliner Nationalgalerie, 1886). Seit 1893 war er einer der am stärksten beschäftigten Denkmalsplastiker Deutschlands (Standbilder Kaiser Wilhelms I. für Elberfeld 1893, für Geislingen und Mannheim 1894, für Ruhrort 1896, für München-Gladbach 1897, für Altona 1898, Friedrichs I. für die Berliner Siegesallee und der Königin Luise für Tilsit 1900). Sein Goethedenkmal wurde von Kaiser Wilhelm II. der Stadt Rom geschenkt (1902). E.s auf theatralische Wirkungen ausgehende Plastik ist bezeichnend für die Auffassung vom Sinn der Kunst um 1900. Er schrieb: »Aus eines Bildners Seelenleben« (1892).

A. Rosenberg: Gustav E. (1903).

Eberlin von Günzburg, Johann, bedeutender Prediger und Volksschriftsteller der Reformationszeit, *um 1465, †Wertheim nach 1530, Franziskaner in Tübingen und Ulm, wurde nach einem Aufenthalt in Wittenberg (1522) eifriger Anhänger Luthers und Melanchthons. Er predigte in verschiedenen, bes. süddeutschen Städten und verfaßte zahlreiche sehr volkstümliche Flugschriften, worin er für Reformen auf kirchl. wie sozialpolit. Gebiete kämpfte. Zuletzt war er als Prediger in Wertheim angestellt. Seine sämtlichen Schriften hat Enders herausgegeben (3 Bde., 1896—1902).

Radlkofer: Johann E. v. G. und sein Vetter H. J. Wehe von Leipheim (1887); Jul. Werner: Joh. E. v. G. (2. Aufl. 1905).

Ebermaier, Karl, Gouverneur von Kamerun, *Elberfeld 2. Okt. 1862, wurde 1898 Oberrichter in Daressalam, 1903 erster Referent in Kamerun und kam 1904 in die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amts. Seit 1912 war er Gouverneur von Kamerun; im Weltkrieg verteidigte er die Kolonie gegen Franzosen und Engländer, bis er im Jan. 1916 mit der Schutztruppe auf span. Gebiet übertrat.

Ebermannstadt, Bezirksstadt des Bezirksamts E. (430 qkm, 1925: 22800 E.) des bayr. RgBz. Oberfranken (Karte 49, E 3), im schönen Wiesenttal am Eingang in die Fränkische Schweiz gelegen, 293 m ü. M., an der Bahn Forchheim-Heiligenstadt, hat (1925) 850 meist kath. E.; BzA., AGer., Finanzamt, Bezirkssparkasse; Bierbrauerei, Obstweinkelterei.

Ebermayer, 1) Erich, Schriftsteller, Sohn von 2), *Bamberg 14. Sept. 1900, lebt in Leipzig. E. schrieb Novellen, Dramen (»Kaspar Hauser«, 1926), den Roman »Sieg des Lebens« (1925) und gab mit Klaus Mann und Hans Rosenkranz eine »Anthologie jüngster Prosa« heraus (1928).

2) Ludwig, Jurist, *Nördlingen 15. April 1858, war von 1883 bis 1902 im bayrischen Justizdienst tätig, wurde 1902 Reichsgerichtsrat, 1919 Senatspräsident am Reichsgericht, war 1921—26 Oberreichsanwalt und ist seit 1921 Honorarprofessor in Leipzig. E. hat bedeutenden Anteil an der Strafrechtsreform gehabt und veröffentlichte u. a. »Arzt und Patient in der Rechtsprechung« (1924). Auch ist er Mitherausgeber des Reichsgerichtskommentars zum Strafgesetzbuch (1920; 4. Aufl. 1929) und des »Kommentars zu den strafrechtl. Nebengesetzen des Deutschen Reichs« von Stenglein (3 Bde., 5. Aufl. 1927). Sein Leben schilderte er in »Rechtswissenschaft in Selbstdarstellungen«, hg. v. Planitz (Bd. 1, 1924).

Ebern, Bezirksstadt des Bezirksamts E. (367 qkm, 1925: 19480 E.) des bayr. RgBz. Unterfranken und Aschaffenburg (Karte 49, D 2), l. an der Baunach, 265 m ü. M., an den östl. Ausläufern der Haßberge, an der Bahn Breitengüßbach-Maroldsweisach, hat (1925) 1130 meist kath. E., Reste der Stadtmauern mit 4 Mauertürmen, Rathaus (Renaissancebau von 1604), Laurentiuskirche (spätgot. Hallenbau aus dem 15. Jahrh.), Friedhofskapelle (15. Jahrh., mit barockem Hochaltar); BzA., AGer., Finanz-, Forst-, Zollamt, Bezirkssparkasse, Landwirtschaftsstelle; Kreislandwirtschaftsschule. Nördl. der Stadt liegt das aus dem 16. Jahrh. stammende Schloß **Eyrichshof** der Freiherrn von Rotenhan.

A. Schenk: Der Bezirk E. (2. Aufl. 1924).

Ebernach, Irrenanstalt bei →Cochem.

Ebernand von Erfurt, mittelhochd. Dichter, verfaßte nach 1216 in thüring. Mundart eine gereimte Bearbeitung der Legende von Kaiser Heinrich II. und seiner Gemahlin Kunigunde (hg. v. R. Bechstein 1860) auf Grund mündlicher Berichte und lat. Prosaquellen (Adalberts »Vita Heinrici imperatoris« und »Vita Sanctae Cunegundis«, hg. in den »Monumenta Germaniae historica«: Scriptores, IV).

Ebernburg, Burg in der bayr. Pfalz, am Zusammenfluß von Alsenz und Nahe. Sie gehörte im 11. Jahrh. den Saliern und seit 1448 den Herren von Sickingen. 1504 war Franz von Sickingen Besitzer und gewährte vielen Anhängern der Reformation (Ulrich von Hutten, Philipp Melanchthon u. a.) in seiner »Herberge der Gerechtigkeit« eine Zuflucht. Auf halber Höhe des Berges das 1898 enthüllte Hutten-Sickingen-Denkmal von Karl Cauer.

Schneegans: Die E. (2. Aufl. 1889).

Eberraute, Pflanzenart, →Artemisia.

Ebers, Georg, Ägyptolog und Romanschriftsteller, *Berlin 1. März 1837, †Tutzing bei München 7. Aug. 1898, studierte seit 1857 in Göttingen die Rechte, seit 1859 in Berlin ägypt. Sprache und Altertumskunde, wurde 1868 ao. Prof. der Ägyptologie in Jena und war 1870—89 ord. Prof. in Leipzig. Seit 1889 lebte er teils in München, teils in Tutzing seinen dichterischen Arbeiten. Von E.' wissensch. Veröffentlichungen seien genannt: »Ägypten und die Bücher Moses« (1868), »Durch Gosen zum Sinai« (1872; 2. Aufl. 1881) sowie die Publikation des von ihm 1873 in Luksor erworbenen mediz. Papyrus aus dem 16. Jahrh. v. Chr. (jetzt in der Universitätsbibliothek zu Leipzig): »Papyros E.; das hermetische Buch über die Arzneimittel der Ägypter in hieratischer Schrift« (2 Bde., 1875). Frühzeitig begann E. seine Wissenschaft in ägypt., röm. und deutschmittelalterlichen Erzählungen zu verwerten, die lebendig und spannend geschrieben sind. Er wurde damit der erfolgreichste Vertreter des neueren archäolog. Romans. Auf ägypt. Boden spielen die Romane: »Eine ägypt. Königstochter« (3 Bde., 1864), »Uarda« (3 Bde., 1877), »Homo sum« (1878), »Die Schwestern« (1880), »Der Kaiser« (2 Bde., 1881), »Kleopatra« (1894). In andere Umgebung führen die Romane: »Die Frau Bürgermeisterin« (1882), »Ein Wort« (1883), »Barbara Blomberg« (2 Bde., 1896). »Gesammelte Werke« (32 Bde., 1893—97). Außerdem schrieb er »Die Geschichte meines Lebens« (1892).

R. Gosche: Georg E. (2. Aufl. (1887); Ed. Meyer im Biogr. Jahrbuch, Bd. 3 (1899).

Ebersbach, 1) Industriestadt in der Ahptmsch. Löbau der sächsischen Krhptmsch. Bautzen (Karte 48, H 2), in der Lausitz, 263 m ü. M., in der Nähe der Spreequelle, an den Bahnen Bischofswerda-Zittau und E.-Löbau, hat (1925) 9460 meist evang. E., Kirche (1738) mit einer der schönsten Silbermannschen Orgeln in Sachsen; AGer., Finanz-, Zollamt; Textil-, Holzindustrie.

2) E. an der Fils, industrielle Ldgem. im württemb. OA. Göppingen, südl. des Schurwaldes an der Fils, 292 m ü. M., an der Bahn Stuttgart-Ulm, hat (1925) 3420 meist evang. E., Pfarrkirche (1500—1625 erneuert), alte Post (1581); Gewerbe-, Hauswirtschafts-, Frauenarbeitsschule; Textil- und Maschinenindustrie.

Ebersberg, Hauptort des Bezirksamts E. (557 qkm, 1925: 29320 E.) des bayr. RgBz. Oberbayern (Karte 50, E 3), am Rand der Alpen östl. von München, 563 m ü. M., Station der Bahn Grafing-Wasserburg, hat (1925) 2470 meist kath. E., Schloß, ehemal. Benediktinerabtei (934 gegr.) mit einer ursprünglich als frühroman. Basilika erbauten Kirche (1230 und 1481—84 umgebaut, 1770—83 im Rokokostil ausgestattet) mit Stifterdenkmal in rotem Salzburger Marmor, Rathaus (1529); BzA., AGer., Finanz-, Forstamt; Bezirkssparkasse; Frauenarbeitsschule.

Paulhuber: Geschichte von E. (1848).

Ebersberg, Ottokar Franz, Theaterdichter unter dem Namen O. F. →Berg.

Ebersdorf, Kaiser-Ebersdorf, Teil des XI. Bz. von →Wien.

Ebersmünster, Dorf (im Mittelalter Stadt) im Unterelsaß (franz. Dep. Bas-Rhin) mit (1926) 490 E., einer einst berühmten Benediktinerabtei (7. Jahrh.) und Barockkirche (18. Jahrh.).

Eberstadt, Ldgem. im Kr. Darmstadt der hess. Prov. Starkenburg (Karte 46, G 5), malerisch am nördl. Ende der Bergstraße unterhalb der Burgruine Falkenstein gelegen, 122 m ü. M., südl. von Darmstadt (elektrische Straßenbahn), an der Nebenbahn E.-Pfungstadt, hat (1925) 8100 meist evang. E.; Forstamt; Papier-, Leder-, Eisenindustrie; Pflegeanstalt der Prov. Starkenburg; adventistische Missionsschule.

Eberstein, Dorf im österr. Bz. St. Veit in Kärnten, am Fuße der 2081 m hohen Saualpe, 559 m ü. M., an der Bahn Hüttenberg-Klagenfurt, hat (1923) 1940 E., BzGer., Schloß. Über dem Schloß die Ruine **Alt-Eberstein,** einst Jagdschloß Kaiser Arnulfs.

Eberstein, 1) schwäb. Grafengeschlecht (nach E. oder Ebersteinburg bei Gernsbach), zuerst Ende des 11. Jahrh. genannt, erlosch 1660; die Gfsch. E. (mit Gernsbach) kam seit dem 14. Jahrh. nach und nach an Baden.

Frh. v. Neuenstein: Die Grafen von E. in Schwaben (Bd. 1, 1897).

2) Niedersächs. Grafengeschlecht (nach der Burg E. bei Holzminden), zuerst im 11. Jahrh. genannt; die Herrschaft E. fiel durch Heirat 1408 an die Herzöge von Braunschweig-Lüneburg. Eine pommersche Linie des Geschlechts, die in Naugard ansässig war, erlosch 1663.

3) Fränk. Uradelsgeschlecht (**E. vom E. auf der Rhön,** nach der 1282 zerstörten Burg E. in der preuß. Vorderrhön), zuerst 1116 genannt, gehörte zur fränk. Reichsritterschaft. Als einzige blüht noch die freiherrl. Linie Neuhaus.

L. F. Frh. v. Eberstein: Urkundl. Gesch. des Geschlechts E. vom E. auf der Rhön (Privatdruck; 5 Bde., 2. Aufl. 1889).

Ebersteinburg, Burgruine bei →Baden-Baden.

Eberswalde, Stadtkr. (28 qkm) und Stadt im preuß. RgBz. Potsdam (Prov. Brandenburg; Karte 43, F 3), liegt 45 km nordöstl. von Berlin auf dem Boden eines eiszeitlichen Talzuges (Thorn-Eberswalder Haupttal), auf dessen Scheitelstrecke zwischen Oder und Havel, in schöner Umgebung am Nordrande der steil abfallenden, reichbewaldeten Barnimer Höhenplatte, 13—53 m ü. M., unweit südl. des Berlin-Stettiner Großschiffahrtsweges, am Finowkanal und an den Bahnen Berlin-Stettin, E.-Frankfurt a. d. Oder, E.-Fürstenberg und E.-Schöpfurth. E., mit (1925) 29 570 meist evang. E. (1430 Kath., 270 Jsr., 1450 Sonstige) der größte Ort des Barnim außerhalb Berlins, ist Sitz eines AGer., Hauptzoll- und Finanzamts und hat got. Maria-Magdalenen-Kirche (14. Jahrh.), Synagoge, altes Rathaus (1775) mit Heimatmuseum, Reste der alten Stadtmauer, Forsthochschule mit Forstmuseum und botan. Garten, Gymnasium, Oberrealschule, Oberlyzeum, Handelsschule, Provinzialanstalt, Reichsbanknebenstelle. Bedeutende Industrie: Eisengießereien, Eisenbahnausbesserungswerk, Dachpappefabriken, Seilereien, Sägemühlen, Ziegeleien. Unweit südwestlich eine eisenhaltige Quelle (Kurhaus). — Bei E. wurde 1913 einer der größten vorgeschichtlichen Goldfunde Deutschlands entdeckt. In einem Tongefäß fanden sich im ganzen 2,54 kg Goldgegenstände, teils Gebrauchsgegenstände, teils Rohmaterial und halbfertige Stücke, u. a. acht Trinkschalen mit reicher Punzenverzierung, Halsschmuck, Armbänder, Haarschmuck, ein Goldbarren in Stangenform. Der Fund entstammt der 4. Stufe der Bronzezeit (1050—850 v. Chr.); höchstwahrscheinlich handelt es sich um einen vergrabenen Votivfund, nach anderer Meinung um einen Schatzfund. Die Fundstücke wurden dem Staatl. Museum für Vorgeschichte in Berlin geschenkt.

Eberswalde.

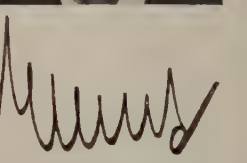
Kossinna: Der german. Goldreichtum in der Bronzezeit, I (1913); Schuchhardt: Der Goldfund vom Messingwerk bei E. (1914).

Ebert, 1) Adolf, Romanist, *Kassel 1. Juni 1820, †Leipzig 1. Juli 1890, war Universitätslehrer in Göttingen, Marburg, Leipzig (seit 1862, bis 1873 auch für engl. Philologie). Er veröffentlichte: »Quellenforschungen aus der Geschichte Spaniens« (1849), »Handbuch der ital. Nationalliteratur« (1854; 2. Ausg. 1864), »Allgem. Geschichte der Literatur des Mittelalters im Abendlande« (3 Bde., 1874—87; Bd. 1, 2. Aufl. 1889; französisch von Aymeric und Condamin, 3 Bde., 1883—89), sein Hauptwerk. E. war bestrebt, die Beziehungen zwischen den roman. Literaturen, der german. und der lat. Literatur aufzudecken und so das geistige Leben des Mittelalters in seiner Gesamtheit zu erforschen. Mit Ferd. Wolf gründete er 1859 das »Jahrbuch für roman. und engl. Literatur«.

L. Fraenkel: Adolf E. (Progr., 2 Tle., München 1906—08).

2) Friedrich, der erste Reichspräsident, *Heidelberg 4. Febr. 1871, †Berlin 28. Febr. 1925, gelernter Sattler, gab 1893 sein Handwerk auf und wurde Redakteur der sozialdem. »Bremer Bürgerzeitung«, 1900 Arbeitersekretär und Mitglied der Bremer Bürgerschaft, 1905 Sekretär des sozialdem. Parteivorstandes in Berlin; er arbeitete bes. für ein harmonisches Zusammenwirken der Parteiinstanzen und der Gewerkschaften. 1913 wurde E. als Bebels Nachfolger zum Vorsitzenden der Partei gewählt; im Reichstag, wo er seit 1912 den Wahlkreis Barmen-Elberfeld vertrat, wurde er 1916 Fraktionsvorsitzender neben Scheidemann und 1918 Vorsitzender des parlamentar. Hauptausschusses. Die mehrheitssozialist. Politik während des Weltkriegs war in den entscheidenden Punkten sein Werk; gegenüber dem temperamentvollen und vielgeschäftigen Scheidemann behauptete er als nüchterner Taktiker eine im ganzen doch überlegene Stellung. E. hatte die Gabe, Vertrauen zu erwecken und zu erhalten, und auch in außergewöhnl. Lagen zeigte er eine sichere Würde; er wurde bald von den gemäßigten bürgerl. Parteien ebenso geachtet, wie er von den Unabhängigen und Kommunisten erbittert angefeindet wurde. 1917 nahm er als Führer der deutschen Abordnung an der internationalen Sozialistenkonferenz in Stockholm teil.

Am 9. Nov. 1918 übernahm E. aus den Händen des Prinzen Max von Baden unter Zustimmung sämtlicher Staatssekretäre das Reichskanzleramt; im Rat der Volksbeauftragten, der am 11. Nov. ins Leben trat, hatte er die tatsächliche Leitung. Am 11. Febr. 1919 wurde er von der Weimarer Nationalversammlung zum vorläufigen Reichspräsidenten gewählt; um einen Wahlkampf in kritischer Zeit zu vermeiden, einigten sich die Parteien der Großen Koalition im Reichstag am 24. Okt. 1922 auf den Beschluß, unter Verzicht auf die verfassungsmäßige unmittelbare Volkswahl die Amtszeit E.s bis zum 30. Juni 1925 zu verlängern. Kurz vor diesem Zeitpunkt starb der Reichspräsident an den Folgen einer Operation. Mit großem Takt, als kluger Vermittler zwischen den Gegensätzen der Menschen und der Interessen, hatte er sein Amt geführt. Am meisten wurde er von den Parteien der bürgerl. Mitte anerkannt, während viele Linkssozialisten ihn als einen Abtrünnigen betrachteten und seine rechtsradikalen Gegner ihn als Landesverräter angriffen, weil er durch seine angebliche Förderung der Streiks im Jan. 1918 zur Lähmung des deutschen Heeres beigetragen habe. E.s »Schriften, Aufzeichnungen, Reden« (2 Bde., 1926) hat sein Sohn Friedrich herausgegeben.



Kampffmeyer: Friedrich E. (4. Aufl. 1925).

3) Friedrich, sozialdem. Politiker, Sohn von 2), *Bremen 12. Sept. 1894, gelernter Buchdrucker, wandte sich nach dem Weltkrieg der Journalistik zu, wurde 1925 Leiter der »Brandenburger Zeitung« und 1928 Reichstagsabgeordneter.

4) Friedrich Adolf, Bibliothekar und Bibliograph, *Taucha bei Leipzig 9. Juli 1791, †Dresden 13. Nov. 1834, wurde 1814 Sekretär an der Kgl. Bibliothek das., 1823 Bibliothekar in Wolfenbüttel, 1825 in Dresden. Sein Hauptwerk ist das durch gründliche und umfassende Kenntnisse ausgezeichnete »Allgem. bibliogr. Lexikon« (2 Bde., 1821—30).

R. Bürger: Friedr. Adolf E. (1910).

5) Johann Arnold, Dichter und Übersetzer, *Hamburg 8. Febr. 1723, †Braunschweig 19. März 1795,

war Mitarbeiter an den »Bremer Beiträgen«, seit 1748 Lehrer am neugegründeten Carolinum in Braunschweig, mit Lessing und Klopstock (vgl. dessen Ode »An Ebert«) befreundet. Wichtiger als seine von Hagedorn zu Klopstock überleitenden unbedeutenden Originalpoesien (»Episteln und vermischte Gedichte«, 2 Bde., 1789—95) sind seine trefflichen Übersetzungen aus dem Englischen (»Youngs Klagen oder Nachtgedanken deutsch«, 1751).

Erich Schmidt: Beiträge zur Kenntnis der Klopstockschen Jugendlyrik (1880); R. Dorn: J. A. E.s literar. Wirksamkeit (Heidelberger Diss., 1919); H. Wall: Die Entwicklung der deutschen Dichtung im 18. Jahrh. und die Männer des Braunschweiger Dichterkreises (Freiburger Diss., 1925).

6) Karl, Maler, *Stuttgart 13. Okt. 1822, †München 1. März 1885, lebte das. seit 1848. Seine stimmungsvollen Waldlandschaften und romant. Gebirgsbilder waren sehr geschätzt.

7) Karl Egon, Ritter von (seit 1872), Dichter, *Prag 5. Juni 1801, †das. 24. Okt. 1882, war 1825—33 fürstl. Fürstenbergscher Bibliothekar und Archivar zu Donaueschingen. 1833—58 war er bei der Verwaltung der böhm. Besitzungen des Fürsten Karl Egon zu Fürstenberg als Konferenzrat angestellt. E. verfaßte zahlreiche Dramen (wie »Bretislaw und Jutta«, 1829), erlangte jedoch erst durch seine zarten lyr. und epischen Dichtungen größeren Ruf. Den »Gedichten« (1824; 3. Aufl. 1845), mit trefflichen Balladen und Romanzen, ließ er das böhm.-nationale Heldengedicht »Wlasta« (1829) und die idyllische Erzählung »Das Kloster« (1833) folgen, ferner »Fromme Gedanken eines weltl. Mannes« (1859) sowie ein kleines Epos: »Eine Magyarenfrau« (1865). »Poet. Werke« (7 Bde., 1877).

Hauffen: K. E. v. E. (in Sudetendeutsche Lebensbilder, Bd. 1, 1926).

Eberth, Karl Joseph, Anatom und Bakteriolog, *Würzburg 21. Sept. 1835, †Berlin-Halensee 2. Dez. 1926, wurde 1865 Professor in Zürich, 1881 in Halle. Seine Arbeiten betreffen das Lungenepithel, die diphtheritische Endokarditis, die Beziehungen der fötalen Rachitis zum Kretinismus, die Geschlechtsorgane, tier. Parasiten und ganz bes. die Bakteriologie. Gleichzeitig mit R. Koch entdeckte E. 1880 den Erreger des Unterleibstyphus. Er schrieb: »Die Organismen in den Organen bei Typhus abdominalis« (in Virchows »Archiv für pathol. Anatomie«, 1880), »Neue Untersuchungen über den Bazillus des Abdominaltyphus« (ebd., 1881), »Die Untersuchung des Auswurfs auf Tuberkelbazillen« (1891) u. a. Auch bearbeitete er die 4.—6. Aufl. von Friedländers »Mikroskop. Technik«, gab »Bakteriologische Wandtafeln« (1891 ff.) heraus und war Mitherausgeber der »Fortschritte der Medizin« (seit 1890).

Eberwein, 1) Karl, Musiker, Bruder von 2), *Weimar 10. Nov. 1786, †das. 2. März 1868, leitete Goethes Hauskapelle und schrieb Musiken zu Goethes »Faust« und »Proserpina« und zu Holteis »Lenore«, ferner drei Opern, Kantaten und Kammermusik.

W. Bode: Goethes Schauspieler und Musiker (1912).

2) Traugott Maximilian, Musiker, *Weimar 27. Okt. 1775, †Rudolstadt 2. Dez. 1831, war das. Kammermusikus und zuletzt fürstl. Hofkapellmeister. Er komponierte Goethes Singspiele »Claudine von Villa bella« (1815) und »Der Jahrmarkt von Plundersweilern« (1818).

Eberwurz, Carlina, Korbblütergatt. der nördl. gemäßigten Zone der Alten Welt. Kräuter (wenige Sträucher) mit dornigen, buchtig gezähnten bis tief fiederspaltigen Blättern und ansehnlichen, einzeln oder im Ebenstrauß stehenden Blütenkörbchen mit weißlichen (gelblichen, rötlichen), röhrenförmigen, zwitterigen Blütchen. Die äußeren Hüllblätter der Körbchen ähneln den Laubblättern, die innersten haben ein langes, schmales, weißliches, gelbes oder rosa- bis purpurfarbenes, trockenhäutiges, stechendes Anhängsel und sind bei Trockenheit strahlig ausgebreitet, bei feuchtem Wetter aufwärts um das Körbchen zusammengeschlossen (daher **Wetterdistel, Wetterrose, Sonnenrose, Sonnenblume**). An der Frucht sitzt ein hinfälliger, fiedriger Pappus. In Deutschland die rein europäische ausdauernde, z. T. etwas kalkholde Carlina acaulis, die **stengellose E. (Silberdistel, Silberwurz, Frauen-, Saudistel, englische Distel, Kraftwurz, Bärwurz, Bärenwurz, Rußwurz, wilde Artischocke)**, meist mit sehr kurzem Stengel, rosettig grundständigen, ein- bis zweifach fiederspaltigen Blättern und einzeln grundständigen, weißlichen bis rötlichen Blütenkörbchen in breitglockigem, innen glänzend silberweißem, außen gelblichem bis bräunlichem Hüllkelch, und die auch in Nordasien wachsende Carlina vulgaris, die **gemeine E. (Donnerdistel, Golddistel, Aschwurz)**, meist zweijährig, mit steif aufrechtem, bis 80 cm hohem Stengel, lanzettlichen, buchtig gezähnten (ganzrandigen), dornig gewimperten Blättern und kleineren, zum Ebenstrauß vereinigten Köpfen in stroh- bis zitronengelbem Hüllkelch, beide bes. auf trockenen Wiesen, an steinigen Hängen. Die scharf aromatische, früher arzneiliche Wurzel von Carlina acaulis wird in der Tierheilkunde als Hauptbestandteil des Roßpulvers benutzt, der Blütenboden wie Artischocke gegessen. Jedoch ist die Pflanze strichweise gesetzlich geschützt.

Eberwurz: Carlina acaulis; a Einzelblüte. (Hauptbild 2/5 nat. Gr.)

Eberwurz: Carlina vulgaris (2/5 nat. Gr.).

Eberz, Josef, Maler, *Limburg a. d. Lahn 3. Juni 1880, Schüler von Halm und Stuck, lebt in München. Er ist früh und selbständig zu den starken Ausdrucksmitteln des Expressionismus über-

gegangen und sucht in seinen Landschaften und seinen religiösen Bildern monumentale Wirkung durch einen rhythmisch gefestigten Aufbau, kontrastreiche Farbigkeit und flächige Behandlung seiner Gestalten zu erreichen.

M. Fischer: Josef E. und der neue Weg zur religiösen Malerei (1918); L. Zahn: Josef E. (1920).

Ebhardt, Bodo, Baumeister und Burgenforscher, *Bremen 5. Jan. 1865, lebt in Berlin-Grunewald. E. ist im ersten Jahrzehnt des 20. Jahrh. wegen seiner z. T. scharfen Widerspruch erregenden Wiederherstellungen von großen Burganlagen, wie der Hohkönigsburg (seit 1899), der Marksburg am Rhein (1899—1906), der Feste Coburg (1900—23), viel genannt worden. Er ist Herausgeber der Werke »Deutsche Burgen« (1899—1908) und »Die Burgen Italiens« (6 Bde., 1909—28) und leitet seit 1900 die Zeitschrift »Der Burgwart«.

Ebingen, Stadt im württemb. OA. Balingen (Karte 51, G 4), in der Schwäb. Alb, 730 m ü. M., an den Bahnen Tübingen-Sigmaringen und E.-Onstmettingen, hat (1925) 12130 E. (9255 Evang., 2570 Kath., 305 Sonstige); Forstamt; Trikot-, Samtfabriken, Feinmechanikwerke.

G. H. Hummel: Geschichte der Stadt E. (1923).

Ebi-nor, See in der →Dsungarei.

Ebionäer [von hebr. ebjonim 'die Armen', grch. Ebionäer], auch **Nazoräer,** alte Selbstbezeichnung der palästinischen Judenchristen, seit dem 2. Jahrh. von den Katholiken als Ketzerbezeichnung auf die von ihnen nunmehr als häretisch empfundenen Judenchristen angewendet. Die E. hielten am mosaischen Gesetz fest, verwarfen Paulus und seine gesetzesfreie Heidenpredigt. Sie hatten seit dem 2. Jahrh. ein dem kanonischen Matthäusevangelium nahestehendes judenchristl. Evangelium, das Hebräerevangelium, und hielten Jesus für den Sohn Josephs und der Maria, auf den bei der Taufe der Heil. Geist herabgekommen sei. Die E. hielten sich in Palästina und Syrien bis ins 5. Jahrh.

Ebisu, einer der japan. Glücksgötter (→Schichi Fukujin), wird dargestellt in altjapan. Tracht mit Angelrute und Fisch. E. gilt als Beschützer der Seefahrt und Kaufmannschaft.

Ebko, →Eike von Repkow.

Eblis [arab.], Teufel.

Ebn [arab.], Sohn, →Ibn.

Ebner, 1) Christina (*Nürnberg 1277, †Kloster Engeltal bei Nürnberg 1356) und Margareta (*Donauwörth 1291, †Kloster Medingen 1351), zwei berühmte Mystikerinnen aus dem Orden der Dominikanerinnen, nicht leibliche Schwestern.

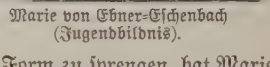
Zoepf: Die Mystikerin Margarete E. (1914).

2) Victor, Ritter von **Rosenstein,** Histolog, *Bregenz 4. Febr. 1842, †Wien 20. März 1925, wurde 1873 Prof. in Graz, 1888 in Wien. Er schrieb zahlreiche Arbeiten über Gewebelehre, bes. über Bau und Entwicklung der Zähne, über Verknöcherung u. a.

Jos. Schaffer: Victor von E. zum Gedächtnis (1927).

Ebner-Eschenbach, Marie, Freifrau von, geb. Gräfin **Dubsky,** Schriftstellerin, *Zdislawitz in Mähren 13. Sept. 1830, †Wien 12. März 1916, heiratete 1848 den österr. Genieoffizier Baron E. († als Feldmarschalleutnant a. D. 29. Jan. 1898) und lebte abwechselnd in Wien und an ihrem Geburtsort. Ihre ersten Gedichte erregten achtungsvolle Aufmerksamkeit bei Grillparzer, dagegen fand ihr Drama »Maria von Schottland« (1860) in Otto Ludwig einen erbitterten Gegner. Auch als sie mit den Erzählungen »Ein Spätgeborener« (1875) und »Boženа« (1876) zu der Kunstform gelangt war, die ihrer eigentl. Begabung entsprach, blieb ihr ein breiterer Erfolg versagt. Erst das Erscheinen der Novelle »Lotti, die Uhrmacherin« (1889) in der »Deutschen Rundschau« verhalf ihr zur allgem. Anerkennung. Ihre Hauptwerke »Das Gemeindekind« (1887) und »Unsühnbar« (1893) zeigen das völlige Reifen einer Dichterin, die Stärke und Feinheit des Empfindens vereinigt. In ihren von leisem Humor erfüllten Novellen »Die Freiherrn von Gemperlein«, »Bertram Vogelweid«, in der Hundegeschichte »Krambambuli« fehlt auch ein tragischer Unterton nicht. Ohne die epische Form zu sprengen, hat Marie von E. in allen ihren Dichtungen ihr Bekenntnis zu sozialem Mitgefühl verkündet und in scharf geprägten

Marie von Ebner-Eschenbach (Jugendbildnis).



Aussprüchen ihre Lebenserfahrung niedergelegt, auch in »Aphorismen« (1880). Sie veröffentlichte ferner: »Parabeln, Märchen und Gedichte« (1892), die Selbstbiographie »Meine Kinderjahre« (1906). »Gesammelte Schriften« (8 Bde., 1893—1901; neue Ausg., 6 Bde., 1920), »Sämtliche Werke« (12 Bde., 1928). Aus ihrem Nachlaß gab Helene Bucher »Letzte Worte« heraus (1923).

Necker: Marie v. E. (1900); Bettelheim: Marie v. E. (1900), und Marie v. E.s Wirken und Vermächtnis (1920); H. Bieber: Der Kampf um die Tradition (1928).

Ebner & Seubert, Verlagsbuchhandlung, → Neff, Paul.

Eboli, Stadt in der ital. Prov. Salerno, am Sele (Karte 68, E 4), Bahnstation, 140 m ü. M., hat (1921) 13460 E., AGer.; von den Türmen der alten Burg schöne Aussicht auf die Ebene und die Ruinen von Pästum.

Eboli, Anna de **Mendoza,** Fürstin von, Tochter des Vizekönigs von Perú, Diego Hurtado de Mendoza, *29. Juni 1540, †Pastrana 2. Febr. 1592, heiratete den Günstling Philipps II., Ruy Gómez de Silva, der später zum Fürsten von E. erhoben wurde. Schön, aber herrschsüchtig und intrigant, war sie gleichzeitig die Geliebte Philipps II. und seines Ministers Pérez; der Tod der Königin Elisabeth (1568) steigerte ihren Einfluß. Nach dem Tode ihres Gemahls (1573) zog sie sich nach Pastrana zurück, kam aber auf des Königs Wunsch an den Hof zurück. Eine Intrige verriet Philipp II. das doppelte Spiel der E.; sie wurde 1579 vom Hofe verbannt, und Pérez, von ihr zu einem polit. Mord angetrieben, flüchtete nach Frankreich. Schiller hat die E. im »Don Carlos« mit dichterischer Freiheit ganz anders gezeichnet, als sie in Wahrheit gewesen ist.

Muro: Vida de la princesa de E. (1877); A. Valente: Un dramma politico alla cate di Filippo II (1924).

Ebolowa, Bezirksort in der ehemal. deutschen Kolonie Kamerun, seit 1920 im franz. Mandatsgebiet (Karte 94, B 2), 660 m ü. M., im fruchtbaren, dicht bevölkerten Urwaldland.

Ebon, Gruppe der Marshallinseln im Stillen Ozean (Karte 109, G 4).

Ebonit, Hartkautschuk, ein elektrisches Isoliermaterial, hergestellt aus vulkanisiertem Kautschuk.

Ebrach, 1) drei Flüßchen im bayr. RgBz. Oberfranken (Karte 49, D 3), die an der Ostseite des Steigerwaldes entspringen und nach O zur Regnitz fließen: **Rauhe, Mittel-** und **Reiche E.**

2) Marktgem. im BzA. Bamberg II des bayr. RgBz. Oberfranken (Karte 49, CD 3), Sommerfrische in geschützter Lage im Steigerwald, 290—445 m ü. M., am Oberlauf der Mittelebrach und an der Bahn E.-Strullendorf, hat (1925) 1150 zur Hälfte evang., zur Hälfte kath. E., Forstamt; Goldleistenfabrik. E. besaß das älteste und vornehmste Zisterzienserkloster in Franken, das 1126 gegründet, 1803 aufgehoben wurde, seit 1851 als Zuchthaus für evang. und nichtchristl. Gefangene benutzt wird. Die Kirche, ein großartiger frühgot. Bau, wurde im 15. Jahrh. von Materno Bossi umgebaut, die Klostergebäude Ende des 17. und Anfang des 18. Jahrh. von Balthasar Neumann und Leonhard Dientzenhofer im deutschen Barock umgestaltet.

Johs. Jaeger: Die Klosterkirche zu E. (1903), und Kloster E. 1126—66 (1916).

Ebräer, →Hebräer.

Ebrard, August, ref. Theolog, *Erlangen 18. Jan. 1818, †das. 23. Juli 1888, wurde 1844 Prof. in Zürich, 1847 in Erlangen, 1853 Konsistorialrat in Speyer, kehrte 1861 als Prof. nach Erlangen zurück, wo er 1875 zugleich Pfarrer der franz.-ref. Gemeinde wurde. E. vertrat den ref. Konfessionalismus im Kampf gegen prot. Rationalismus und röm. Katholizismus. Sein theol. Hauptwerk ist die »Christl. Dogmatik« (2 Bde., 1851—52; 2. Aufl. 1862—63). Unter dem Pseudonym Gottfried Flammberg verfaßte er eine Reihe epischer, lyr. und dramat. Dichtungen. Seine Selbstbiographie gab er u. d. T. »Lebensführungen« (1888) heraus.

Ebriosität [lat.], Trunksucht.

Ebro, lat. Iberus, einer der größten Ströme der Pyrenäenhalbinsel und deren bedeutendster Zufluß zum Mittelmeer im NO Spaniens (Karte 67, C 1—F 2). Seine Länge beträgt 927 km, sein Stromgebiet umfaßt 83530 qkm. Er entspringt auf der Südseite des Kantabrischen Gebirges bei Reinosa; sein Hauptquellbach ist der 1880 m ü. M. in der Peña Labra entspringende Híjar, der sich bei Reinosa (847 m) mit dem von Fontibre (Fons Iberi) herabkommenden u. a. Quellbächen zum eigentl. E. vereinigt. In engem, windungsreichem und siedlungsarmem Tal durchfließt er ostwärts die nördl. Randgebirge des kastil. Hochlands; in 500 m Höhe betritt er bei Trespaderne ein kleineres tertiäres Seebecken, kurz dahinter das größere von Miranda de E. Unterhalb dieses wichtigen Bahnübergangs durchbricht er in den Conchas de Haro die südlichsten Kreideketten des baskischen Berglands, durchfließt das fruchtbare, dichtbesiedelte Tertiärhügelland »La Rioja« (400 m) und betritt oberhalb von Tudela in etwa 300 m Meereshöhe das sog. Ebrobecken (→Aragonien). Hier durchströmt der E. eine bis über 8 km breite, eingesenkte Talaue, die wie die Täler der Nebenflüsse durch umfangreiche Bewässerungskanäle (Canal Imperial von Tudela nach Saragossa, Canal de Tauste von Tudela links abwärts u. a.) in fruchtbares Kulturland umgewandelt ist. Durch diese Kanäle verliert der E. ziemlich viel Wasser. Im Ebrobecken empfängt der E. seine Hauptnebenflüsse, von r. Jalón und Guadalupe, von l. Aragón, Gallego und Segre. Unterhalb der Mündung des letzteren, 50 m ü. M., durchbricht er in gewundenem Lauf den katalon. Gebirgswall, biegt nach S aus und bewässert die reichen Gärten um Tortosa. Bei Amposta, von wo südwärts ein für Seeschiffe befahrbarer Kanal nach San Carlos de la Rápita und dem Hafen Los Alfaques führt, beginnt das öde, aus Flugsand und Sumpf bestehende Delta des E., 40000 ha groß, 25 km weit ins Meer hinausragend und vom E. in zwei versandeten Armen durchzogen. Für die Schiffahrt hat der E. infolge unregelmäßigen Wasserstandes und seiner starken Beanspruchung für die Bewässerung nur geringe Bedeutung.

Ebros, 1) griech. Name des Flusses →Maritza. 2) Griech. Nomos in Westthrazien, zwischen Adrianopel und Ägäischem Meer, ein hügeliges offenes Land, das nur in einzelnen Ausläufern des Rhodopegebirges auf über 1000 m ansteigt, umfaßt 4202 qkm mit (1928) 122730 E. Hauptstadt ist Alexandrupolis mit (1928) 12010 E.

Ebstein, Wilhelm, Mediziner, *Jauer (Schlesien) 27. Nov. 1836, †Göttingen 22. Okt. 1912, wurde 1874 Prof. in Göttingen. Seine Arbeiten betreffen vorwiegend die Störungen des Stoffwechsels und ihre diätetische Behandlung, ferner veröffentlichte er medizingeschichtl. Schriften und gab mit J. Schwalbe das »Handbuch der praktischen Medizin« (5 Bde., 1898—1901; 2. Aufl., 4 Bde., 1905—06) heraus. Die von E. 1882 angegebene Entfettungskur **(Ebsteinsche Kur)** schränkt die Kohlenhydrate sehr stark ein, erlaubt aber mäßige Mengen Eiweiß und verhältnismäßig viel Fett.

Ebstorfer Weltkarte, die größte und inhaltreichste Rundkarte des Mittelalters. Die 1284 entworfene Karte, die ursprünglich im Besitz des Klosters Ebstorf bei Ülzen (Prov. Hannover) war, befindet sich seit 1845 im Provinzialmuseum in Hannover. Sie besteht aus 30 Pergamentblättern, hat Jerusalem zum Mittelpunkt und einen Durchmesser von 3,5 m.

Miller: Die Ebstorfkarte (3. Aufl. 1900).

Ebullieren [lat.], aufwallen; **Ebullition,** das Aufwallen; vorübergehender Hautausschlag. **Ebullioskop,** Apparat zur Bestimmung des Siedepunkts von Alkohol.

Ebur [lat.], Elfenbein, **eburneus,** elfenbeinern. Als **E. ustum** wird in der Apotheke die Knochenkohle bezeichnet.

Eburācum, lat. Name der Stadt →York (England).

Eburin [von lat. ebur 'Elfenbein'] *s*, eine harte, bildsame Masse, aus Knochenmehl mit Eiweiß oder Blut durch Erhitzen unter starkem Druck hergestellt, dient u. a. für elektrische Isolierzwecke.

Eburneation, Eburnifikation [von lat. ebur ‚Elfenbein'] *w*, eine krankhafte Verdichtung des Knochengewebes zu elfenbeinähnlicher Beschaffenheit, →Hyperostose.

Eburnéen [*eburnēē*, von frz. éburné 'elfenbeinartig'], eine ältere, heute nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für die Solutréenstufe der →Altsteinzeit, weil in dieser Kulturstufe bes. häufig Elfenbein zu Schmuck verarbeitet worden ist.

Eburnifikation, →Eburneation.

Eburodūnum, lat. Name der Stadt →Yverdon.

Eburōnen, belg. Stamm mit starkem german. Einschlag zwischen Maas und Rhein. Ihre Hauptstadt war →Aduatuka. Als Cäsar 53 v. Chr. die E. unter Ambiorix und Catuvolcus vernichtete und die Nachbarn gegen das stammfremde Volk hetzte, ließen sich die german. Tungri hier nieder und gründeten die neue Hauptstadt Tongern.

e. c., Abk. für exempli causa [lat.], d. h. zum Beispiel, auch für ex commissione [lat.], d. h. im Auftrag.

Eça de Queiroz [ęßą dĕ keirōsch], José Maria, portug. Romanschriftsteller, *Povoa do Varzim 25. Nov. 1845, †Paris 16. Aug. 1900, lebte meist als Konsul im Ausland (Habana, Newcastle, Bristol, Paris, seit 1889), stand zuerst ganz unter franz. Einfluß (»O crime do Padre Amaro«, 1876; »O primo Basilio«, 1877; deutsch 1880; bearbeitet von Konrad Alberti u. d. T. »Eine wie Tausend«, 2. Aufl. 1889), wandte sich dann politisch und literarisch dem national Portugiesischen zu und stand im Mittelpunkt der modernen literar. Bewegung (»Os Maias«, 1888; »Correspondencia de Fradique Mendes« und »A ilustre casa de Ramires«, 1900; »A Cidade e as Serras«, 1901; deutsch, »Stadt und Gebirg«, 1903). Er gründete 1889 die »Revista de Portugal«. Seine »Cartas (Briefe) de Inglaterra« erschienen 1905 (5. Aufl. 1922), »Cartas familiares e bilhetes de Paris« 1907 (4. Aufl. 1922); »Correspondencia« (1925).

A. de Campos: Eça de Queiroz (2 Bde., 1922); Colleccão Patricia E. de Q. (1924); Luise Ey in Neuere portug. Schriftsteller, Bd. 7 (1926); José Agostinho: As ultimas obras posthumas de E. de Q. e a critica (1926).

Ecaille [ekąj, frz. 'Schuppe', 'Schale'], Schildkrötenschale zum Einlegen von Galanterie- und Bijouteriewaren; **Ecaillemalerei,** gemaltes Schuppenmuster, bes. auf Porzellan.

Ecarlate [frz.-lat.], →Zinnober.

Ecart [ekār, frz. 'Seitensprung'], in der Statistik die Abweichung der Glieder einer Zahlenreihe von ihrem Durchschnitt. Die Größe der Abweichung drückt man durch die sog. Schwankungszahl oder Dispersionsziffer aus, unter der man das Verhältnis der Summe der positiven und negativen Abweichungen zum Durchschnitt einer Reihe versteht.

Bei Börsenterminegeschäften der Abstand zwischen Prämienkurs und Fixkurs.

Écarté [-tē, frz.], franz. Kartenspiel, →Ekarté.

Ecballium [von grch. ekballein 'auswerfen'], Pflanzengatt. der Fam. Kukurbitazeen. Die einzige im Mittelmeergebiet heimische Art, E. officinale (E. Elaterium), die **Spring-, Spritz-, Eselsgurke,** eine 30—50 cm hohe, in der Heimat staudige Pflanze mit graugrünen, stark behaarten Blättern und fleischigen Wurzeln, wird zuweilen bei uns in Gärten einjährig gezogen. Die taubeneigroßen Früchte, deren Wandung sich in starker Gewebespannung befindet, werden dadurch beim Anstoßen plötzlich vom Fruchtstiel abgesprengt und schleudern mit einem wäßrigen Fruchtbrei ihre schwarzen Samen weit umher. Auf diese Weise vollzieht sich die natürl. Aussaat. Die Spritzgurke enthält den Bitterstoff **Elaterin.** Der eingedickte Fruchtsaft heißt **Elaterium,** das als Abführmittel dient, bes. in England, wo die Pflanze zu seiner Gewinnung seit dem 16. Jahrh. angepflanzt wird.

Ecbasis (cuiusdam captivi per tropologiam, 'Flucht eines Gefangenen in bildlicher Redeweise'), lat. Tiergedicht, das um 930 ein junger Mönch in St-Evre in Toul (oder im Chorherrenstift St-Etival), der der strengen Klosterzucht wegen entlaufen war, nach seiner Rückkehr als Sühne verfaßte. Ausgabe von Voigt (1875), Übersetzung von Greßler (1910). [Eckhart.

Eccard, 1) Johann Georg, Geschichtsforscher, →

2) Johannes, Komponist, *Mühlhausen (Thüringen) 1553, †Berlin Nov. 1611, zuerst wahrscheinlich Schüler von Joachim a Burgk, 1571—74 von Orlando di Lasso in München, wurde nach zweijähriger Organistentätigkeit in Augsburg 1580 Vizekapellmeister und 1604 Erster Kapellmeister in Königsberg. 1608 wurde er kurfürstl. brandenb. Kapellmeister in Berlin. E. ist einer der bedeutendsten prot. Kirchenmusiker der vorbachischen Zeit. Seine geistl. Lieder sind kontrapunktisch streng durchgeführte und dabei doch hell und glänzend wirkende Kompositionen auf der Grundlage des prot. Chorals. Auch die weltl. Lieder sind meisterhaft gestaltet. Stehen die »Odae sacrae« (1574) und »Crepundia sacra« (2 Tle., 1578) noch dem Stil Lassos nahe, so offenbaren die folgenden Sammlungen die eigene Schreibweise E.s: »Neue deutsche Lieder mit 4 und 5 Stimmen« (1578), »Neue geistl. und weltl. Lieder mit 5 und 4 Stimmen« (1589; n. hg. in Eitners »Publikationen«, Jahrgang 25), »Geistl. Lieder auf den Choral mit 5 Stimmen« (1597; n. hg. v. Teschner und Fr. v. Baußnern 1928) und die von Stobäus nach E.s Tode herausgegebenen »Preuß. Festlieder auf das ganze Jahr für 5—8 Stimmen« (2 Tle., 1642—44; n. Ausg. v. Teschner 1858).

v. Winterfeld: Der ev. Kirchengesang (3 Bde., 1843—47), Zur Gesch. heiliger Tonkunst (2 Bde., 1850—52); Grete Reichmann: Joh. E. als weltlicher Komponist (Heidelberger Diss., 1923, ungedruckt).

Ecce [lat. 'siehe da!'], an Gymnasien die jährliche Feier zum Gedächtnis der Verstorbenen, nach Jes. 57, 1 Ecce, quomodo moritur justus, »Seht, wie der Gerechte stirbt«.

Ecce homo [lat. 'siehe (welch) ein Mensch'], Übersetzung der Vulgata für den Ausruf des Pilatus, mit dem er den gegeißelten und dornengekrönten Jesus dem Volke vorstellt (Joh. 19, 5).

Ecce homo (Kupferstich von Martin Schongauer; 1450—91).

In der bildenden Kunst versteht man unter E. h. sowohl die Wiedergabe der Schaustellung des dornengekrönten Christus durch Pilatus (Correggio, Lukas von Leyden) wie auch das seit dem 15. Jahrh. daraus entstandene Einzelbild des blutig gegeißelten, bloß mit Purpurmantel und Dornenkrone bekleideten Heilands in ganzer oder halber Figur mit dem Rohr in den gefesselten Händen (Gemälde von Tizian in Chantilly, moderne Statue von Meunier). Irrigerweise wird bisweilen auch das →Erbärmdebild als E. h. bezeichnet.

Eccius, Max Ernst, Jurist, *Frankfurt a. d. Oder 21. März 1835, †Berlin 20. April 1918, trat in den preuß. Justizdienst und wurde 1887 Präsident des Oberlandesgerichts zu Kassel, 1905 Präsident der Justiz-Prüfungskommission in Berlin; 1911 trat er in den Ruhestand. Er veröffentlichte namentlich die neuern Auflagen von Försters »Preuß. Privatrecht« (7. Aufl., 4 Bde., 1896—97).

Eccles [ĕkls], Stadt in der engl. Gfsch. Lancashire, 30 m ü. M., am Irwell, hat (1921) 45960 E., Baumwollindustrie und zahlreiche Villen reicher Kaufleute.

Ecclesfield [*ĕklsfīld*], Gem. in der englischen Grafschaft York (West-Riding), nördlich von Sheffield, hat (1921) 23046 E., Stahlwaren-, Papier- und Leinenindustrie.

Ecclesia [grch. ekklēsja 'Versammlung'], im N. T. Begriff für »Gemeinde«, »Kirche«. Ursprünglich war E. die Bezeichnung für die gesetzmäßig berufenen Versammlungen freier Bürger in den freien griech. Stadtstaaten und wurde seit der Septuaginta auch auf religiöse Versammlungen angewendet. Das Wort blieb seitdem so vieldeutig wie das deutsche Wort Kirche und bezeichnet u. a. auch ein gottesdienstliches Gebäude. — **E. militans**, die streitende Kirche, die Kirche auf Erden; **E. triumphans**, die triumphierende Kirche, d. h. vollendete Kirche des Jenseits; **E. filia**, Tochterkirche; **E. matrix**, Mutterkirche.

Ecclesia non sitit sanguinem [lat. 'die Kirche dürstet nicht nach Blut'], der im kanonischen Strafrecht vertretene Grundsatz, daß die Kirche auch gegen Missetäter im Sinne kirchl. Rechts keine Todesstrafe vollzog, sondern sowohl zur Aburteilung als auch zur Strafvollstreckung die weltl. Obrigkeit in Anspruch nahm.

Ecclesiastes, Ekklesiastes, bibl. Buch, →Kohelet.

Ecclesiasticus [grch. 'Geistlicher'], in der Vulgata Name des Buches Jesus →Sirach.

Ecclesia vivit lege Romana [lat.], die Kirche lebt nach röm. Recht, d. h. sie wird nach röm. Recht beurteilt, nicht etwa nach den german. Stammesrechten, denen die Römer ursprünglich unterworfen waren. Ein für die Rezeption (Annahme) des röm. Rechts im Mittelalter wichtiger Grundsatz, der den Sieg der Personalität des Rechts bedeutet.

Ecco [ital.], sieh da!

Ecco, →Eike von Repkow.

Eccremocarpus, Calampelis, Hängefruchtranke, Schönrebe, westamerikanische Pflanzengatt. der Fam. Bignoniazeen, kletternde Halbsträucher oder Kräuter mit doppelt oder mehrfach gefiederten Blättern und gelben oder scharlachroten Blüten in endständigen, lockern Trauben. Von den 3 Arten hat E. (Calampelis) scabra, eine gegen 5 m hohe Kletterstaude mit fleischigem Wurzelstock, als Zierpflanze die weiteste Verbreitung gefunden. Anzucht aus Samen oder durch Teilung der Wurzelstöcke.

Echallens [*eschälā*], deutsch **Tscherlitz**, Hauptstadt des Bezirks E. (129,8 qkm mit 9060 überwiegend ref. E.) im schweiz. Kanton Waadt, am Talent, einem r. Nebenfluß der Orbe, 623 m ü. M., und an der Bahn Lausanne-Bercher, hat (1920) 1170 überwiegend ref. E., altes Schloß.

Echappement [*eschäpmā*, frz.] *s*, Uhrhemmung, →Hemmung; in der Klaviermechanik die sog. Auslösung, →Klavier; **double échappement**, doppelte Auslösung, die von Erard 1823 erfundene Repetitionsmechanik.

Echappieren [*eschäp-*, frz.], entwischen, entschlüpfen.

Écharpe [*eschärp*, frz.] *w*, in der Fechtkunst sww. Querhieb.

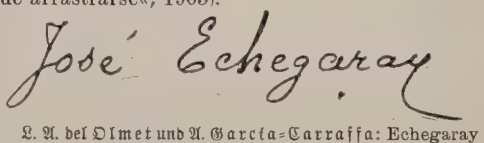
Echauffiert [*eschō-*, frz.], erhitzt, aufgeregt, aufgebracht.

Echec [*eschäk*, frz. 'Schach'], Schaden, Schlappe.

Echedar [von hebr. echād 'eins'], in der Gaunersprache die einfachste Form des Dietrichs.

Echegaray [*ĕtschēgärai*], José, span. Schriftsteller, *Madrid 19. April 1832, †das. 16. Sept. 1916, war Ingenieur, 1854—68 Prof. der Mathematik und Physik an der Ingenieurfachschule in Madrid, dann politisch tätig und mehrfach Minister (des Handels und des Unterrichts). Seine großen Erfolge als Dramatiker (seit 1874) trugen ihm 1904 den Nobelpreis ein. E.s Dramen (über 60) sind teils romant. Mantel- und Degenstücke etwas melodramat. Art (»La esposa del vengador«, 1874; deutsch von Fastenrath u. d. T. »Die Frau des Rächers«, 1883), teils soziale Thesenstücke in der Art Dumas' (»O locura ó santidad«, 1877; deutsch »Wahnsinn oder Heiligkeit«, 1887; das auch in Deutschland viel aufgeführte »El gran Galeoto«, 1881; deutsch 1888 und 1902); später versuchte er sich auch an Ibsenschen Stoffen (»El hijo de Don Juan«, 1892; »A fuerza de arrastrarse«, 1905).

José Echegaray.



L. A. del Olmet und A. García-Carraffa: Echegaray (1912); H. de Curzon: Le théâtre de J. E. (1912); Gallego y Burín: E. su obra dramática (1917).

Échelle [*eschäl*, frz.], Leiter, Skala, Tonleiter, Maßstab. **É. mobile** [*möbil*], im Lohnwesen gleitende Lohnskala (→Lohn); auch gleitender Zoll (→Einfuhrzoll).

Echenēis, Fischgatt., →Schiffshalter.

Écheveau [*eschwō*, frz.], franz. Garnmaß zu 10 **Echevettes** zu 70 Faden = 1000 m.

Echeveria, Pflanzengatt. der Fam. Krassulazeen in Mexiko und Kalifornien, mit dickfleischigen, gewöhnlich rosettigen Blättern und kleinen, glockigen Blüten in blattwinkelständigen, aufrechten Trauben. Mehrere Arten sind als Zimmerpflanzen und in der Teppichgärtnerei beliebt. Von neueren Autoren wird E. mit Gatt. →Cotyledon verschmolzen, die eher aufgestellt worden ist, doch ist der Name E. so eingebürgert, daß er von den Gärtnern allgemein beibehalten wurde.

Echeverría [*ĕtschēwĕrja*], Estéban, span.-amerik. Dichter, *Buenos Aires 2. Sept. 1805, †Montevideo 19. Jan. 1851, lebte 1825—30 in Paris und wurde, zurückgekehrt, aus polit. Gründen verbannt. Mit seinen »Consuelos« (1834) und »Rimas« (1837) verpflanzte er die franz. Romantik nach Südamerika; das erzählende Gedicht »La cautiva« (1837) suchte besondere amerik. Färbung zu erreichen. »Obras completas« (5 Bde., Buenos Aires, 1870—74).

Echevette [*ĕschwĕt*, frz.], franz. Garnmaß, → Écheveau.

Echidna [grch. 'Schlange'], im griech. Mythus ein Ungeheuer in Schlangengestalt mit menschlichem Oberleibe, die Mutter des Kerberos, der Hydra und der Chimära.

Echidna, Schnabeligel, →Ameisenigel.

Echigo [*ĕtsch-*], frühere japan. Prov., →Niigata.

Echinaden, antiker Name der **Kurtsolgriinseln** vor der Südwestspitze Akarnaniens (Karte 122, C 4), die schon im Altertum durch die Anschwemmungen des Acheloos z. T. landfest geworden waren. Die E. sind der Schauplatz der Seeschlacht von Lepanto vom 6. Okt. 1571, in der die Venezianer unter Don Juan d'Austria über die Türken siegten.

Echiniden, eine Fam. der regulären →Seeigel.
Echinit, versteinerter Seeigel.
Echinocactus, Igelkaktus, formenreiche Kakteengatt. mit vielen von Liebhabern geschätzten Arten, in Nord- und Südamerika, mit flach gewölbten oder zylindrischen Stämmen, an deren Scheitel die Blüten sitzen. E. mammulosus und E. scopa **(Besen-, Igelkaktus)** sind bes. für Stubenkultur zu empfehlen, und bei letzterer Art bevorzugt man die Hahnenkammform. Auffällige Bestachelung haben: E. Grusoni, mit starken, gelben Stacheln, E. Lecontei (des **Teufels Nadelkissen**) u. a. Stachellos ist E. myriostigma, die **Bischofsmütze,** ein beliebter Zierkaktus. Aus den schwärzlichen Samen der sehr stacheligen E. Wislizenii wird in der Heimat Mehl bereitet. Das massige säuerliche Mark dient als durststillendes Mittel und zur Sirupbereitung.

Echinocereus, Igelkerzenkaktus, Kakteengatt., die von manchen Botanikern nur als eine Sektion der Gatt. →Cereus angesehen wird; mit niedrigen zylindrischen, selten kugelförmigen Stämmen, oft mit reichlicher Sprossung und dicht mit Stacheln und verhältnismäßig großen Blüten besetzt. E. pectinatus mit mehreren Varietäten und E. Delaetii, die wie der Greisenhauptkaktus mit langen weißen Haaren dicht bedeckt sind, gehören zu den am meisten bekannten Arten.

Echinodermen, Echinodermata, Tierstamm, → Stachelhäuter.

Echinoiden, Echinoidea, Ordn. der Stachelhäuter; →Seeigel.

Echinokokkus, die Finne des Hundebandwurms (Taenia echinococcus; →Bandwürmer); kommt die Finne im menschl. Körper zur Entwicklung, so verursacht sie die **Echinokokkus-** oder **Blasenwurmkrankheit.** Der E. kann absterben und verkalken, aber auch vereitern und zur Vergiftung des Organismus führen. Die Erscheinungen sind je nach dem befallenen Organ verschieden; beim Sitz im Gehirn treten häufig geistige Störungen auf. Behandlung: Am besten ist die völlige Entfernung der Echinokokkusblase samt Kapsel auf chirurg. Wege. Ist eine radikale Entfernung nicht möglich, so führt auch eine Entleerung der Echinokokken mit nachfolgender Dränage des Hohlraums zur Heilung, wenn auch erst nach langem Krankenlager.

Abgestorbener Echinokokkus mit in Falten gelegter Membran in der Leber.

Echinomyia, Gatt. der →Raupenfliegen.

Echinops [grch. 'igelähnlich', nach den Blütenköpfen], →Kugeldistel.

Echinopsis, Trompetenkaktus, südamerik. Kakteengatt. mit niedrigen kugel- und keulenförmigen Stämmen und langen, röhrenförmigen Blüten. Man kennt etwa 20, noch etwas ungewisse Arten und viele Formen. Die bekanntesten unter ihnen sind: E. Eyriesii und E. tubiflora, beide dankbare Zimmerpflanzen.

Echinorhynchus, Gatt. der Würmer, →Kratzer.

Echinosphaerites [grch. 'Igelkugel'], Gatt. der →Zystoideen.

Echinozoen, Gruppe der →Stachelhäuter.

Echinus, Gatt. der regulären →Seeigel.

Echinus [grch. 'Igel'], in der griech. Baukunst das wulstartige Glied beim Kapitell der dorischen Säule, vermittelt zwischen dem runden Säulenschaft und der viereckigen Deckplatte (Abakus). Der E. ist in älterer Zeit mit starker Ausbauchung, später straffer gekrümmt gebildet.

Echiquier [*ĕschikiē*, frz.], Schachbrettform, frühere Bezeichnung für höhere Gerichtshöfe, bes. in der Normandie.

Echium [aus grch. *echis* 'Natter', wegen schlangenrachenähnl. Blütenform], →Natternkopf.

Echiurus, Gatt. der →Sternwürmer.

Echizen [*ętschisen*], frühere japan. Prov., →Fukui.

Echnaton, ägypt. König, →Amenophis IV.

Echo [grch.], **Widerhall,** das Zurückwerfen (Reflexion) des Schalles an Wänden (Waldrändern, Felswänden, Gebäuden u. dgl.). Bei Gewittern ist das E. des Blitzfunkenknalles an Wolkenwänden als Donner hörbar. Damit das E. deutlich gehört werden kann, ist erforderlich, daß der Schall bis zur Reflexionsstelle und zurück mindestens diejenige Zeit braucht, die vergehen muß, damit das Ohr zwei Schallempfindungen deutlich getrennt wahrnehmen kann. Für ein einsilbiges E. ist hierzu eine Mindestentfernung von 34 m erforderlich, für ein zweisilbiges die doppelte Entfernung usw. Befinden sich in der Umgebung der Schallquelle mehrere reflektierende Wände in geeigneten Abständen, so treten mehrfache E. auf. Reflektierende Wände in geringerer Entfernung führen zu den Erscheinungen des →Nachhalles. Bei Fernsprechleitungen wird das E. durch Reflexionen der elektrischen Ströme an Unstetigkeitsstellen, z. B. Spulen, hervorgerufen. Sie bewirken bei langen Leitungen Störungen der Sprechverständigung und werden durch sog. **Echosperren** beseitigt. Diese bestehen aus Röhrenschaltungen, welche die der Sprechrichtung entgegengesetzte Richtung selbsttätig sperren, so daß das E. nicht zurücklaufen kann.

In der griechischen Mythologie kommt die Personifikation des E. in verschiedenen, verhältnismäßig jungen Sagen vor. In der röm. Mythologie wurde Juno, wenn sie ihren Gemahl Jupiter bei den Nymphen überraschen wollte, oft von E. durch lange Gespräche hingehalten. Zur Strafe dafür beschränkte ihr die Göttin die Sprache, so daß ihr die Stimme nur zur Wiederholung des letzten Wortes, das sie hörte, blieb. Im Gram über ihre verschmähte Liebe zu Narkissos verzehrte sie sich so, daß nur die Stimme und die Gebeine übrigblieben; letztere wurden zuletzt in Felsen verwandelt (aus denen das E. ertönt).

In der Musik heißt E. die Wiederholung einer kurzen Phrase in geringerer Tonstärke.

Écho de Paris [*ekǫ dŏ pări*], franz. Tageszeitung, gegr. 1883, urspr. überwiegend literar. Ziele verfolgend, seit dem Dreyfusprozeß ein die Armee verteidigendes nationalistisches Blatt.

Echo der Gegenwart, in Aachen erscheinende kath. Tageszeitung, 1848 von der Firma Kaatzers Erben gegr., vertritt eine Politik christl. Versöhnung unter Wahrung nationaler Würde.

Echogewölbe, Flüstergewölbe, Flüstergalerie, Baulichkeiten, die akustisch so beschaffen sind, daß Töne oder Worte in ungewöhnl. Entfernung von der Schallquelle mit besonderer Lautstärke vernehmbar werden. Diese Erscheinung, die meist ein Zufallsergebnis, selten bewußte Absicht des Erbauers ist, beruht auf der Zurückwerfung des Schalles an parallelen oder gewölbten Wänden. Die Schallwellen werden wie in einem Rohr weitergeleitet und schließlich fast in einem Brennpunkt vereinigt. — Ein berühmtes E. befindet sich in der St.-Pauls-Kirche in London.

Echokinesie [grch.] *w*, zwangsmäßiges Nachahmen von vorgemachten Bewegungen bei Geisteskranken. Bes. bei →Schizophrenie.

Echolalie, Echophrasie [grch. echō 'Widerhall'] *w*, zwangsmäßiges Nachsprechen gehörter Worte bei Geisteskrankheiten.

Echo-Lot, →Lot.

Echophrasie *w*, →Echolalie.

Echsen, →Saurier.

Echtbordeaux [-dō], saurer, braunroter Disazofarbstoff für Wolle. [Wolle).

Echtbraun, ein mäßig echter Disazofarbstoff (für

Echteler, Joseph, Bildhauer, *Legau (Schwaben) 5. Jan. 1853, †Mainz 23. Dez. 1908, studierte in Stuttgart und München, arbeitete 1884—87 in Amerika, dann wieder in München, wo er große plastische Gruppen, wie Pirithous im Kampf um Helena (Bronze), außerdem zahlreiche Bildnisbüsten und Medaillen geschaffen hat. Seine Erfindung zur Herstellung einer »naturwahren Büste« nach einer vom Lebenden oder Toten abgeformten Gesichtsmaske (Naturplastikkopie) hat nur vorübergehend Erfolg gehabt.

Echte Not, lat. sunnis, im älteren german. Recht Bezeichnung für außerordentliche Hinderungsgründe, welche die Versäumung einer Frist oder eines Gerichtstages entschuldigten, bes. Königsdienst, Krankheit, Überschwemmung und Hausbrand.

Echter, Michael, Maler, *München 5. März 1812, †das. 4. Febr. 1879 als Prof. an der Kunstgewerbeschule, wurde nach vollendetem Akademiestudium Gehilfe von Schnorr von Carolsfeld bei den Wandgemälden in der Münchner Residenz, dann von Kaulbach bei dessen großen Wandbildern im Berliner Neuen Museum. In München malte er die Schlacht auf dem Lechfelde im Maximilianeum (1860) und andere dekorative Wandgemälde.

Echterdingen, Ldgem. im württemb. OA. Stuttgart (Karte 51, G 3), auf den Fildern, 420 m ü. M., südl. von Stuttgart, mit dem es durch eine elektrische Bahn verbunden ist, an der Bahn Stuttgart-Neuhausen, hat (1925) 2360 meist evang. E.; Hauswirtschaftsschule; Ziegeleien, Orgel-, Krautfabrik. An die durch eine Wetterkatastrophe verursachte Explosion des Zeppelinluftschiffes Z 4 am 5. Aug. 1908 erinnert ein Sandsteinblock.

Echtermeier, Karl, Bildhauer, *Kassel 27. Okt. 1845, †Braunschweig 30. Juli 1910, war seit 1883 Prof. an der Techn. Hochschule das. Er war Schüler der Akademie in Kassel, seit 1866 Hähnels in Dresden und hat in dessen Stil viele dekorative Statuen und Denkmäler gearbeitet. Von diesen ist das 1899 enthüllte 9 m hohe Bismarckstandbild in getriebenem Kupfer in Magdeburg mit Benutzung seines im Wettbewerb für das Berliner Bismarckdenkmal mit dem 1. Preis ausgezeichneten Entwurfes entstanden.

Echtermeyer, Ernst Theodor, Schriftsteller, *Liebenwerda 1805, †Dresden 6. Mai 1844, war Gymnasiallehrer in Zeitz und 1831—41 am Pädagogium zu Halle. E. hat sich ein hervorragendes Verdienst erworben durch die mit Ruge 1838 ins Leben gerufenen »Hallischen Jahrbücher für deutsche Wissenschaft und Kunst«. Ferner war er der Gründer des »Deutschen Musenalmanachs« (1840). An literar.-kritischen Arbeiten veröffentlichte er: »Quellen des Shakespeare in Novellen, Märchen und Sagen« (mit Henschel und Simrock; auch u. d. T. »Bibliothek der Novellen, Märchen und Sagen«, 3 Bde., 1831) und die weitverbreitete »Auswahl deutscher Gedichte« (1837; 45. Aufl., hg. v. A. Rausch, 1926).

Echternach, Echtern, Stadt im luxemb. Distr. Grevenmacher, 160 m ü. M., r. der Sauer im luxemb. »Gutland« (Karte 65, E 5), Bahnstation, hat 4500 kath. E., alte, bis 1801 reichsunmittelbare Benediktinerabtei mit roman.-got. Kirche (1861 erneuert), Stiftung des hier gestorbenen heil. Willibrord, Bischofs von Utrecht, und Rathaus (16. Jahrh.) mit got. Säulenhalle »Dingstuhl«. Im Mittelpunkt der Stadt die Pfarrkirche Peter und Paul (13. Jahrh.). E. hat ein Progymnasium, Woll- und Damastweberei, Porzellanmanufaktur, Gerbereien. — Berühmt ist die zu E. alljährlich am Pfingstdienstag ausgeführte **Springprozession,** ein Dankfest für das Aufhören des Veitstanzes, der im 8. Jahrh. in dieser Gegend wütete. Die zahlreichen Teilnehmer an der Feierlichkeit führen unter Begleitung der Geistlichkeit und zahlreicher Musikanten die Prozession in der Weise aus, daß sie jedesmal nach drei Schritten vorwärts zwei Schritte zurückspringen.

Echter von Mespelbrunn, Fürstbischof von Würzburg, →Julius.

Echtgelb, ein lichtechter Egalisierfarbstoff für Wolle und Seide, chemisch die Disulfosäure des Anilingelbs.

Echtheit, von Färbungen, →Farbenechtheit.

Echtler, Adolf, Maler, *Danzig 5. Jan. 1843, †München 25. Sept. 1914, malte zahlreiche Genrebilder im Geschmack der Jahre 1870—1900.

Echtlosigkeit, im Recht des deutschen Mittelalters Verlust der Rechtsfähigkeit (der »Echt«) infolge friedlos legenden Strafurteils oder Eintritts der Reichsoberacht. Der **Echtlose** entbehrte jeden Rechtes und Rechtschutzes, er konnte straflos getötet werden. Die E. schloß stets →Rechtlosigkeit und → Ehrlosigkeit ein.

Gierke: Deutsches Privatrecht, Bd. 1 (1895).

Echtorange [-rąsch], ein unlöslicher Azofarbstoff (für Lacke).

Echtponceau [-pōßō], das →Biebricher Scharlach.

Echtrot, Bezeichnung für mehrere saure Naphthalinazofarbstoffe (für Wolle).

Echtrussische Leute, die Partei der entschiedensten Reaktion in der russ. Duma seit 1905; im »Bund des russ. Volkes« vereinigt, nannten sie sich selbst E. L.; sie traten für den Absolutismus, die orthodoxe Kirche und die Russifizierungspolitik ein.

Echtsäureblau B, ein saurer Pyroninfarbstoff.

Echtscharlach B, ein saurer Disazofarbstoff.

Echtschwarz B, ein Schwefelfarbstoff, der zum Schwarzfärben von Seide und Baumwolle verwendet wird.

Echuca [ĕtschūkă], Stadt im austral. Staate Victoria (Karte 110, G 6), mit 600 m langer Eisenbahnbrücke über den Murray.

Echujagift, ein aus der im ehemal. Deutsch-Südwestafrika einheimischen Apozynazee Adenium Boehmianum hergestelltes starkes Herzgift, welches von den Eingeborenen als Pfeilgift benutzt wird.

Ecija [ĕthĭehă], alte, malerische Bezirksstadt der span. Prov. Sevilla Andalusiens, am l. Ufer des von hier ab schiffbaren Genil (Karte 67, C 4), Bahnstation, hat (1920) 29930 E., enge, unregelmäßige Bauweise, schöne Kirchen, drei mit bunten Kacheln (Azulejos) verkleidete Glockentürme, alte Paläste, Klöster und lebhafte Gewerbe (Textilien, Leder, bes. Schuhe). Die Umgebung ist eine glühendheiße Ebene (Campiña) mit reichen Bewässerungsgärten.

Eck, 1) Ernst, Jurist, *Berlin 21. Aug. 1838, †das. 7. Jan. 1901, lehrte seit 1866 röm. Recht in

Berlin, 1872 in Gießen, 1873 in Halle, 1877 in Breslau, 1881 wieder in Berlin. Berühmt als Lehrer, war er weniger bedeutend als Schriftsteller; er schrieb u. a.: »Die doppelseitigen Klagen« (1870), »Die Verpflichtung des Verkäufers zur Gewährung des Eigentums« (1874), »Vorträge über das Recht des Bürgerl. Gesetzbuchs« (1898).

2) Friedrich, Violinvirtuos und Komponist, *Mannheim 1766, †Bamberg 1809 (oder 1810), Konzertmeister und später Hofkapellmeister in München, schrieb vielgespielte Violinwerke.

3) Johann (eigentlich Mayer), kath. Theolog, der theol. Hauptgegner der Reformation, *Egg an der Günz 13. Nov. 1486, †Ingolstadt 10. Febr. 1543, wurde 1510 Theologieprof. in Ingolstadt, schrieb gegen Luthers Thesen die »Obelisci« (»Spießchen«, im Sinne von Anmerkungen), disputierte mit ihm 1519 in Leipzig, brachte 1520 die päpstl. Bannandrohungsbulle von Rom, beteiligte sich 1526 am Religionsgespräch zu Baden im Aargau, 1530 am Augsburger Reichstage (Hauptanteil an der Confutatio, der Gegenschrift gegen die Confessio Augustana), 1541 an den Religionsgesprächen zu Worms und Regensburg. Ausgabe seiner Schriften als »Operum Jo. Eckii contra Lutherum tom. I—V« (1530—35).

Wiedemann: Dr. Johann E. (1865); J. Greving: Johann E. als junger Gelehrter (1906), und Johann E.s Pfarrbuch (1908); A. Broodt: E.s Predigttätigkeit an U. L. Frau zu Ingolstadt (1914); H. Schauerte: Die Bußlehre des Johann E. (1919).

4) Leonhard von, bayr. Rat und Kanzler, *Kelheim vor 1480, †München 17. März 1550, seit 1519 Kanzler Herzog Wilhelms IV. von Bayern, vertrat die kath. Interessen, unterdrückte die prot. Regungen in Bayern und begründete die bald offene, bald versteckte Opposition Bayerns gegen das habsb. Kaiserhaus. Er war einer der begabtesten und rücksichtslosesten Vertreter des fürstl. Partikularismus, der »Libertät« gegenüber der »Monarchie« der Habsburger.

Wilh. Vogt: Die bayr. Politik im Bauernkrieg und der Kanzler Leonhard v. E. (1883).

Eckardstein, Hermann, Freiherr von, Diplomat, *Schloß Löwen (Kr. Brieg) 5. Juli 1864, anfangs Offizier, trat dann in den diplomat. Dienst über und war zuletzt 1899—1901 Botschaftsrat und Geschäftsträger in London; er spielte hier bei den deutsch-engl. Bündnisverhandlungen, die freilich trotz seiner Fürsprache an der ablehnenden Haltung Bülows scheiterten, eine führende Rolle. Seine »Lebenserinnerungen und polit. Denkwürdigkeiten« (3 Bde., 1919—21) haben z. T. eine berechtigte histor. Kritik hervorgerufen. Ferner schrieb er: »Persönl. Erinnerungen an König Eduard aus der Einkreisungszeit« (1927).

Eckardt, Julius von, Journalist und Schriftsteller, *Wolmar (Livland) 1. Aug. 1836, †Weimar 20. Jan. 1908, wurde 1860 Sekretär des livländ. Landeskonsistoriums und gab zugleich die »Rigasche Zeitung« heraus; 1867 siedelte er, als die Gewaltpolitik der russ. Regierung gegen die ständischen Freiheiten der Deutschen in den Ostseeprovinzen begann, nach Deutschland über. 1867—70 leitete er mit Gust. Freytag die »Grenzboten« und 1870—74 den »Hamb. Correspondenten«; 1874—82 war er Sekretär des hamb. Senats; seit 1885 stand er im deutschen Konsulatsdienst (1892—1900 Generalkonsul in Stockholm, 1900—07 in Zürich). E. schrieb neben vielbeachteten Broschüren über die russ. Politik u. a.: »Die balt. Provinzen Rußlands« (1868), »Rußlands ländliche Zustände seit Aufhebung der Leibeigenschaft« (1870), »Livland im 18. Jahrh.« (Bd. 1, 1876). Nach seinem Tode erschienen die wertvollen »Lebenserinnerungen« (2 Bde., 1910) und »Aus den Tagen von Bismarcks Kampf gegen Caprivi« (1920).

Eckart, männl. Name, →Eckehard.

Eckart. 1) Der getreue E., der treue Warner in der deutschen Heldensage. E. tritt zuerst auf in der Harlungensage als Pflegevater der beiden Harlunge Fritele und Imbreke, der Neffen Ermanrichs, die in der Burg Breisach im Breisgau wohnen. Als E. am Hofe Ermanrichs erfährt, daß dieser nach dem Besitz und Leben seiner Neffen trachtet, überwindet er alle Schwierigkeiten, um die Harlunge vor der drohenden Gefahr zu warnen. Als dies vergeblich ist, verteidigen sie ihre Burg wacker, werden aber schließlich durch die Übermacht besiegt, gefangen und aufgehängt. E. entkommt und erscheint dann unter den Getreuen Dietrichs von Bern. Im Nibelungenliede ist E. der Wächter von Rüdigers Mark. Später ist er mit der Tannhäusersage in Verbindung gebracht worden; er sitzt vor dem Venusberg und warnt alle, die in den Berg gehen wollen. Noch heute lebt er als Warner im Volksmund fort.

2) Meister E., Eckhart, Eckehart, deutscher Mystiker, *Hochheim bei Gotha um 1260, †Köln 1327, aus adligem Geschlecht, wurde Dominikaner, 1302 in Paris Magister (daher: »Meister E.«), 1303—11 Ordensprovinzial für Sachsen, 1307 daneben Generalvikar für Böhmen, dann Lehrer in Paris, Straßburg und Köln. E. gelangte als Prediger zu größtem Ruhm. In seinen letzten Lebensjahren wurde er von der Kirche wegen seiner Lehren angegriffen, und 28 seiner Sätze wurden nach seinem Tode 1329 verdammt. Sein lat. Hauptwerk ist das »Opus tripartitum« (hg. v. Denifle im Archiv für Literatur und Kirchengeschichte des Mittelalters, Bd. 2, 1886). Seine deutschen »Predigten und Traktate« sind nicht in allen Teilen echt (hg. v. Pfeiffer in Deutsche Mystiker des 14. Jahrh., Bd. 2, 1857; aus dem Mittelhochdeutschen übers. v. Büttner, 2 Bde., 1903—09; n. Ausg. 1923). Die deutschen Schriften zeichnen sich durch eine bildreiche, machtvolle und für die Entwicklung des deutschen Denkens bedeutsame Sprache aus. Von seiner Sprache aus gewann man auch in der jüngsten Zeit wiederum Verständnis für E.s religiöse Bedeutung, und sein letztes religiöses Ziel, die »Vergottung«, unio mystica, wurde vielfach allzusehr betont und als seine eigene und damit spezifisch deutsche Art des religiösen Volksdenkens gedeutet. E. war von der Scholastik, der neuplatonischen Mystik, auch arab. und jüd. Gedanken beeinflußt. Das Ziel seiner Mystik ist die Geburt Gottes in der Seele; Christus und die Sakramente treten in der Gedankenwelt E.s zurück. Doch zeigen ihn seine von der neueren Forschung erschlossenen lat. scholastischen Schriften in viel engerem Zusammenhang mit der kirchl. Anschauungsweise als die von seinen Anhängern verbreiteten deutschen Predigten und Traktate.

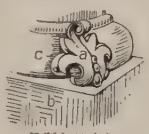
Bibliographie. Eckehart-Forschung (in Literar. Berichte aus dem Gebiete der Philosophie, Heft 8, 1926). — **Einführung.** Karrer: Meister E. (1926). — **Forschungswerke.** Strauch: Meister-Eckart-Probleme (1912); Meerpohl: Meister E.s Lehre vom Seelenfünklein (1926); Karrer und Piesch: E.s Rechtfertigungsschrift vom Jahre 1326 (1927); Grabmann: Neu aufgefundene Pariser Quästionen E.s (1927).

Eckartsberga, Stadt im Kreis E. (562 qkm, 1925: 42200 E., LdrA. in Kölleda) des preuß. RgBz. Merseburg (Prov. Sachsen; Karte 47, F 2), in landschaftlich schöner Lage (Sommerfrische) am Nordrand des thüring. Vorlandes, an den südöstl. Ausläufern der Finne unweit des Schlachtfelds von

Auerstedt (1806), 285 m ü. M., an der Bahn Großheringen-Straußfurt, hat (1925) 1780 meist evang. E., die Landwirtschaft und Gewerbe betreiben; AGer., Knabenerziehungsanstalt **Eckartshaus.** Überragt wird die Stadt von der Ruine der **Eckartsburg** (Jugendherberge). — Die Burg E., von Markgraf Eckehard um 1000 gegr., war seit 1247 im Besitz der Wettiner. Das Dorf E. hat vermutlich von Albrecht dem Entarteten um 1300 Stadtrecht erhalten. 1485 wurde E. dem albertinischen Teil zugewiesen und kam 1815 an Preußen.

Liebers: Gesch. der Stadt E. (1926), und Aus 1000 Jahren Eckartsbergaer Vergangenheit (1926); Louis Naumann: Gesch. des Kreises E. (1927).

Eckball, Fachausdruck beim Fußball **(Eckstoß):** Hat die verteidigende Partei den über die eigene Torlinie (nicht ins eigene Tor) laufenden Ball zuletzt berührt, so wird als Strafe die Gegenpartei ermächtigt, den Ball von der Ecke der betr. Torlinie aus zu stoßen, um ihn so leichter ins feindliche Tor zu bringen. Ähnlich lauten die Regeln bei Handball **(Eckwurf)** und Hockey **(Eckschlag).**



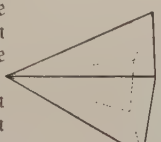
Eckblatt (a) an einer Säule, vermittelt zwischen Fußplatte (b) und Basis (c).

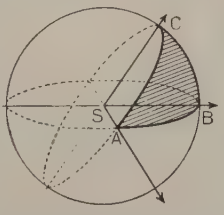
Eckbert, männl. Name, →Egbert.

Eckblatt, Ecknollen, Klaue, blattartige Verzierung an der Basis byzantinischer, roman. und frühgot. Säulen, vermittelt zwischen den vier Ecken der Fußplatte (Plinthe) und dem auf dieser ruhenden Glied der Basis.

Ecke, 1) in der Planimetrie der Punkt **(Endpunkt),** in dem zwei Seiten eines Vielecks zusammentreffen.

2) In der Stereometrie der Punkt, in dem drei oder mehr Ebenen eines Körpers zusammentreffen. Denkt man sich die Grundflächen einer beliebigen n-seitigen Pyramide ins Unendliche gerückt, so erhält man zwischen den Seitenebenen einen nach einer Seite hin unbegrenzten Raum, die sog. **körperliche E.** (Abb. 1). Die Ebenen heißen Seiten der körperl. E. Sie schneiden sich in den Kanten der E., die Kanten im Scheitelpunkt. Die dreiseitige körperl. E. oder **Dreikant** (Abb. 2) führt auf das sphärische oder →Kugeldreieck, wenn die E. mit einer um ihren Scheitelpunkt geschlagenen Kugeloberfläche geschnitten wird. Werden im Scheitel einer körperl. E. auf den Seiten die Lote errichtet, so entsteht abermals eine körperl. E., die als **Polarecke** bezeichnet wird. Aus der Polarecke entsteht auf der Kugel das Polardreieck.


Ecke: 1 Fünfseitige körperliche Ecke.



Ecke: 2 Dreiseitige körperliche Ecke (S Scheitel, A B C sphärisches Dreieck).

Ecke, in der deutschen Sage ein Riese, →Ecken Ausfahrt.

Eckehard, Eckehart, Eckart, männl. Name, aus ahd. ecka 'Spitze', 'Schwertschneide' und hart 'stark'. Auf eine andere Bildung aus den gleichen Bestandteilen gehen die Namen **Eginhard** und **Einhard** zurück.

Eckehart, 1) Mönche in St. Gallen, →Ekkehart.

2) Deutscher Mystiker, →Eckart 2).

Ecken Ausfahrt (Eckenlied), mittelhochd. Gedicht des 13. Jahrh., erzählt, im Berner Ton abgefaßt, wie der junge, ruhmgierige Riese Ecke und sein Bruder Fasolt nach hartem Kampfe mit Dietrich von Bern fallen. Die Sage, ein auf Dietrich übertragener Naturmythus, war jedenfalls in Tirol heimisch, wurde aber, wie die Thidrekssaga bezeugt, auch an den Niederrhein verlegt. Eine ältere Fassung wurde hg. v. Zupitza, »Deutsches Heldenbuch«, Bd. 5 (1870), eine jüngere gedruckt Augsburg 1491; Bruchstücke einer dritten gab E. von Kraus heraus in den »Abhandlungen der Bayer. Akademie der Wissenschaften. Philos.-histor. Klasse«, Bd. 32 (1926).

Eckenberg, Eggenberg, Johann Karl, genannt »der starke Mann«, Artist und Schauspieler, *im Bernburgischen 1685, †Luxemburg 1748, kam mit Seiltänzern 1717 nach Berlin, wo er bei Hofe Beifall fand, kehrte nach Wanderfahrten 1731 nach Berlin zurück und wurde dort 1732 zum Hofkomödianten gemacht. Nach mannigfachem Glückswechsel, Auftreten in Halle, Frankfurt a. d. O. und anderen Orten, mußte er 1742 in Berlin Schönemann weichen. Das Kunststück überwog bei ihm noch die Kunst.

Volte in Forsch. z. brandenb. u. preuß. Geschichte, Bd. 2, 2 (1890).

Eckenbrecher, Themistokles von, Maler, *Athen 17. Nov. 1842, †Goslar 7. Dez. 1921, verlebte seine Jugend im Orient und war als junger Mann Schüler von O. Achenbach in Düsseldorf. Seit den siebziger Jahren hat der Vielgereiste große Landschaften aus allen Gegenden Europas gemalt.

Eckener, Hugo, Luftschiffer, *Flensburg 10. Aug. 1868, studierte Mathematik und Volkswirtschaft sowie Psychologie (bei Wundt in Leipzig) und wurde auf Grund einer psychophysischen Arbeit zum Dr. phil. promoviert. Er trat 1908 in den Luftschiffbau Zeppelin ein und übernahm dort die Leitung des Fahrbetriebes. 1911 wurde er Direktor der Deutschen Luftschiffahrts-A.-G. und organisierte deren Betrieb; er war im Kriege Instrukteur der Marineluftschiffabteilung, trat nach dem Kriege in den Vorstand der Ges. Luftschiffbau Zeppelin ein und wurde 1924 dessen Vorsitzender. Im Okt. 1924 brachte er den auf Reparationskosten auszuliefernden »ZR III« nach Amerika; er setzte den Bau des »Graf Zeppelin« (LZ 127) mit Mitteln einer Volksspende durch und führte mit diesem Luftschiff mehrere Fahrten aus, u. a. die Amerikafahrt im Okt. 1928 und die Weltfahrt im Aug. 1929.

Hugo Eckener.

Eckenhagen, Ldgem. und Sommerfrische im Kr. Waldbröl des preuß. RgBz. Köln (Rheinprovinz), im Sauerländ. Gebirge, r. an der oberen Agger, hat (1925) 5370 vorwiegend evang. E. (1040 Kath.).

Eckenlied, →Ecken Ausfahrt.

Eckenrundstoßmaschine, eine Buchbindereimaschine (→Buchbinderei, Großbetrieb).

Eckensteher Nante, von Karl von Holtei erfundene Figur für sein Berliner Drama »Ein Trauerspiel in Berlin« (1845).

Ecker [nd.], die Eichenfrucht (Eichel) und die Buchenfrucht (Buchecker).

Ecker, r. Nebenfluß der Oker, entspringt am Brocken.

Eckermann, Johann Peter, Schriftsteller, *Winsen a. d. Luhe 21. Sept. 1792, †Weimar 3. Dez. 1854, wuchs in ärmlichsten Verhältnissen auf, machte

den Feldzug von 1813—14 als Freiwilliger mit, begann, zur Dichterlaufbahn entschlossen, 24jährig die Gymnasialbildung nachzuholen, ließ 1821 einen Band unreifer »Gedichte« erscheinen und knüpfte 1822 durch Übersendung der Handschrift seiner »Beiträge zur Poesie mit besonderer Hinweisung auf Goethe« Beziehungen zu Goethe an, der Cotta zur Drucklegung des Buches (1823; Neudruck 1911) bewog. Goethe zog E. nach Weimar und bediente sich der Hilfe dieses enthusiastischen Verehrers zur Redaktion seiner Alterswerke. Goethes bezahlter Sekretär ist E. nie gewesen, das Verhältnis war, nach seinen eigenen Worten, »das des Schülers zum Meister, das des Bildungsbedürftigen zum Bildungsreichen«; und Goethe lohnte die Bemühungen des Helfers dadurch, daß er ihn »an den geistigen und leiblichen Genüssen eines höheren Daseins teilnehmen ließ«. Aus so inniger persönl. und geistiger Gemeinschaft erwuchsen die einzigartigen »Gespräche mit Goethe in den letzten Jahren seines Lebens« (Bd. 1 und 2, 1836; Bd. 3, 1848; neu hg. mit Anmerkungen v. Castle, 1916, und Houben, 1925). E. wahrte Goethe die Treue über den Tod hinaus auch durch die sorgsame Redaktion seines Nachlasses und der neugeordneten Ausgabe von Goethes »Sämtlichen Werken« (40 Bde., 1839—40). In solchem Dienst versäumte er die Sicherung seiner eigenen äußeren Existenz, mußte trotz des Hofratstitels als Bibliothekar der Großherzogin und Privatlehrer drückendste Not leiden, die zuletzt seinen Geist umnachtet hat. Ernst Lissauers Einakter »Eckermann« (1922) hat diese rührende Gestalt dichterisch verklärt.

J. Petersen: Die Entstehung der Eckermannschen Gespräche mit Goethe und ihre Glaubwürdigkeit (2. Aufl. 1925); Heinr. Hubert Houben: J. P. E., sein Leben für Goethe (2 Bde., Bd. 1 in 2. Aufl., 1925—28).

Ekern, Eicheln, eine Farbe der deutschen Spielkarte.

Eckernförde, Kreisstadt im Kreis E. (780 qkm, 38860 E.) des preuß. RgBz. Schleswig (Prov. Schleswig-Holstein; Karte 44, D 3), an der Ostsee im innern Winkel der **Eckernförder Bucht**, eines guten Hafens, auf einer Landzunge, die das Wasserbecken des Windebyer Noor von der Meeresbucht abtrennt, an den Bahnen Kiel-Flensburg, E.-Kappeln und E.-Owschlag, ist Sitz des Landratsamts, eines AGer. und Finanzamts und hat (1925)

Eckernförde.

7330 evang. E., Nikolaikirche (15. Jahrh.), Baugewerkschule, Reformrealgymnasium, Mädchenmittelschule, Organistenschule, Reichsbanknebenstelle, Kreiskrankenhaus, Alters- und Invalidenheim für Matrosen; Fischerei, Fisch- und Holzindustrie, Torpedoversuchsanstalt. — E. wird bereits 1197, als Stadt zuerst 1288 erwähnt. Am 5. April 1849 griff ein dän. Geschwader die schleswig-holstein. Strandbatterien bei E. an; der Kampf endete mit einer völligen Niederlage der Dänen. [(1893).

v. Moltke: Geschichte des Krieges gegen Dänemark 1848/49

Eckersberg, Christopher Wilhelm, dän. Maler, *Varnæs (Warnitz) bei Apenrade 2. Jan. 1783, †Kopenhagen 22. Juli 1853, war 1810—13 in Paris Schüler Davids, studierte 1813—16 in Rom, wo er Thorwaldsen nahestand, und wurde 1818 Prof. der Kopenhagener Akademie, deren Direktor er 1827—29 war. Im klassizistischen Stil malte er geschichtl. und religiöse Bilder; aber das Schwergewicht seiner Kunst liegt in den Arbeiten intimen Charakters (Bildnisse, Landschaften, Seestücke). Durch seine eindringende Beobachtung der Wirklichkeit und gewissenhafte Durcharbeitung der Form wurde E. Begründer der nationalen dän. Malerschule.

Hannover: Maleren C. W. E. (1898); P. Johansen: Christ. Wilh. E. (1925).

Eckert, 1) Karl, Musiker, *Potsdam 7. Dez. 1820, †Berlin 14. Okt. 1879, komponierte schon mit 10 Jahren die Oper »Das Fischermädchen« und mit 13 Jahren das Oratorium »Ruth«. 1852 begleitete er Henriette Sontag auf einer Konzertreise nach Amerika. Er war dann Opernkapellmeister in Paris, Wien, Stuttgart und seit 1869 in Berlin.

2) Friedrich Eduard Max, Geograph und Kartograph, *Chemnitz 10. April 1868, Prof. der Geographie an der Techn. Hochschule in Aachen. Seine Hauptverdienste liegen auf dem Gebiete sowohl der prakt. Kartographie (flächentreue Projektionen, Geländedarstellung) als auch der theoret. Kartenkunde, um deren wissensch. Vertiefung (»Kartenwissenschaft«) er bemüht ist. Hauptwerk: »Die Kartenwissenschaft« (1. Bd. 1921, 2. Bd. 1925). Daneben »Wirtschaftsatlas der deutschen Kolonien« (1912) und »Grundriß der Handelsgeographie« (2 Bde., 1905) sowie »Leitfaden der Handelsgeographie« (3. Aufl. 1911), »Geographisches Praktikum« (1929/30).

Eckesachs, Schwert der deutschen Heldensage, das, vom Zwerg Alberich geschmiedet, u. a. Ruodlieb, Ecke und Dietrich von Bern gehörte.

Eckflügler, Vanessa, zu den Nymphaliden gehörige Gatt. der Tagschmetterlinge, mit eckig gezähntem Flügelrand. Raupen mit Dornen, Puppen oft mit Metallflecken. Hierher: Admiral, Distelfalter, Fuchs, Pfauenauge, Trauermantel.

Eckhard, Karl Maria Joseph, bad. Politiker, *Engen 13. März 1822, †Mannheim 30. Aug. 1910, nahm an der Revolution von 1849 teil, wurde 1856 Rechtsanwalt in Offenburg und 1861 Abgeordneter der Zweiten Kammer, wo er als Führer der ministeriellen Partei die liberale und nationale Politik der Ministerien Lamey-Roggenbach, Mathy und Jolly unterstützte; 1871—73 war er auch nationalliberales Mitglied des Reichstags. Seit 1870 war E. leitender Direktor der Rhein. Kreditbank in Mannheim.

Eckhart, 1) Markgraf von Meißen, Kriegsmann der Ottonenzeit, bewährter Grenzhüter gegen Tschechen und sorbische Slawen, eroberte 998 die Engelsburg in Rom, wo sich der aufständische Crescentius verteidigte. Nach dem Tode Ottos III. bewarb sich E. um die deutsche Krone (1002), fiel aber 30. April einem Anschlag persönl. Feinde zum Opfer.

2) **Meister E.,** deutscher Mystiker, →Eckart.

Eckhart, Johann Georg von, vor der Erhebung in den Adelsstand **Eccard,** Geschichtsforscher, *Duingen (Braunschweig-Kalenberg) 7. Sept. 1664, †Würzburg 9. Febr. 1730, half seit 1694 Leibniz bei histor. Arbeiten, wurde 1706 Prof. in Helmstedt und 1714 Rat und Historiograph in Hannover. Nach Leibniz' Tod (1716), dessen Geschichte des

welfischen Hauses und »Annales imperii« er vollendete, wurde er Bibliothekar und Historiograph des Fürstenhauses. 1723 verließ E. Hannover, trat 1724 in Köln zur kath. Kirche über und wurde Hof- und Universitätsbibliothekar in Würzburg. Seine hauptsächlichen Werke sind: »Historia studii etymologici linguae germanicae hactenus impensi« (1711), »Corpus historicum medii aevi« (2 Bde., 1723), »Origines Habsburgo-Austriacae« (1728) und »Commentarii de rebus Franciae orientalis et Episcopatus Wirceburgensis« (bis König Konrad I., 2 Bde., 1729), worin E. das Hildebrandslied herausgab.

Eckhel, Joh. Hilarius, Numismatiker, *Enzersfeld (Niederösterreich) 13. Jan. 1737, †Wien 17. Mai 1798, wurde 1774 Direktor der Sammlung antiker Münzen des kaiserl. Hofmünzkabinetts sowie Prof. der Altertumskunde in Wien. Seine Hauptarbeit ist die die Sammel- und Forschertätigkeit von Jahrhunderten zusammenfassende, nach dem seitdem allgemein befolgten geogr. System angeordnete »Doctrina numorum veterum« (8 Bde., Wien 1792—98), zu der Steinbüchel aus E.s Nachlasse »Addenda« (das. 1826) herausgab.

Kenner: Joh. Hilarius von E. (1871).

Eckhof, Konrad, Schauspieler, →Ekhof.

Ecknollen, →Eckblatt.

Ecklein, früheres württemb. Trockenmaß zu $^1/_{32}$ Simri oder $^1/_{256}$ Scheffel = 0,6923 l.

Eckmann, Otto, Maler, *Hamburg 19. Nov. 1865, †Badenweiler 11. Juni 1902, war einer der Vorkämpfer der Bewegung, die gegen Ende des 19. Jahrh. der Buchkunst und dem Kunstgewerbe neue Stilformen zu geben suchte. Die von ihm bevorzugte rhythmisch geschwungene Bogenlinie ist typisch für den Jugendstil geworden. Seine Entwürfe für Textilien usw. zeichnen sich durch zarte Farbigkeit aus. Zeichnungen von E. wurden in den Zeitschriften »Pan« und »Jugend« veröffentlicht. E. gab 1897 dekorative Entwürfe u. d. T. »Neue Formen« heraus und zeichnete eine als »Eckmann-Schrift« bekanntgewordene Drucktype.

Eckmühl, bayr. Ldgem., →Eggmühl.

Eckmühl, Fürstentitel des Marschalls →Davout.

Eckstein, 1) ein rechteckig behauener großer Stein an der Ecke einer Mauer aus unregelmäßigen Bruchsteinen oder Ziegelsteinen.

2) Bei Dachdeckung aus Schieferplatten die Platten, die am Giebel liegen, auch **Ortsteine** genannt.

Eckstein, 1) Ernst, Schriftsteller, *Gießen 6. Febr. 1845, †Dresden 18. Nov. 1900, ging 1868 als Korrespondent deutscher Blätter nach Paris, wo er das humorist. Epos »Schach der Königin« (1870) vollendete. Als Frucht seiner dortigen Studien erschienen »Pariser Silhouetten« (1873). Dann besuchte E. Süd- und Westeuropa und verfaßte das humorist. Epos »Venus Urania« (1872). 1872—74 war er in Wien an der »Neuen Freien Presse« tätig, 1874—84 in Leipzig und gab hier 1875—82 die »Deutsche Dichterhalle«, 1879—82 das Witzblatt »Schalk« heraus. 1875 erschienen die satir. Schulhumoresken »Aus Sekunda und Prima«, »Der Besuch im Karzer« (auch dramatisiert, 1876), 1876 »Katheder und Schulbank«, 1875 die Sammlung humorist. Gedichte »Initium fidelitatis«. In seinen Romanen bevorzugte er die kulturhistor. Behandlung antiker Stoffe, so in: »Die Claudier« (1882), »Prusias« (3 Bde., 1883), »Aphrodite« (1886), »Nero« (3 Bde., 1889); der Roman »Dombrowsky« (2 Bde., 1892) gibt ein Bild seiner eigenen Herzenserlebnisse, »Themis« (2 Bde., 1893) ist eine Erzählung aus dem Leben eines deutschen Juristen, »Familie Hartwig« (1894) behandelt das sozialpolit. Leben der Gegenwart. »Ausgewählte Romane« (6 Bde., 1910).

2) Friedrich August, Philolog und Schulmann, *Halle a. d. S. 6. Mai 1810, †Leipzig 15. Nov. 1885; wurde 1863 als Rektor an die Thomasschule nach Leipzig berufen, zugleich zum ao. Prof. für klass. Philologie und später zum Direktor des altsprachl. Pädagogischen Seminars an der Universität ernannt. E.s wissensch. Tätigkeit erstreckt sich bes. auf Ausgaben lat. Schriftsteller für die Schule: Tacitus, Nepos, Phädrus, Horaz. Außerdem schrieb er: »Nomenclator philologorum« (1871), »Der lat. und griech. Unterricht« (hg. v. Heyden 1887).

Eckstoß, beim Fußball, →Eckball.

Eckstrebe, →Huf.

Eküberblattung, eine →Holzverbindung.

Ekventil, →Ventil.

Ekzähne, →Zahn.

Éclair [*eklär*], unabhängige Pariser Tageszeitung, 1888 als »Le Peuple« gegr., seit 1889 unter dem heutigen Namen erscheinend, militaristisch-nationalistisch.

Éclat [*eklą*, frz.], Aufsehen, →Eklat.

Ecluse, Défilé de l' [*dö leklüs*], oder **Pas de l'E.,** Engpaß, Durchbruch der Rhône durch eine Kette des Jura, zwischen der Montagne de Vuache (1111 m) und dem Grand Crédo oder Crêt d'Eau (1624 m), nahe der Schweizer Grenze. Ihn durchzieht die Straße und in einem Tunnel die Bahn von Lyon nach Genf. Er wird verteidigt durch das Fort de l'E.

Ecluse, L' [*leklüs*], Charles, Arzt und Botaniker, →Lecluse.

Ecnomus, Berg in Sizilien, →Eknomos.

École des chartes [*ekŏl dä schärt*, frz.], eine Art Akademie zur Spezialausbildung von Archivaren und Historikern (in den histor. Hilfswissenschaften) zu Paris, 1821 gegründet. 1921 gab sie ein »Livre du centenaire« (2 Bde.) heraus.

École française d'Athènes [*ekŏl frąßąs datąn*], **École française de Rome** [*dö röm*], franz. →Archäologische Institute in Athen und Rom.

École maternelle [*ekŏl mäternäl*, frz.], Bezeichnung des öffentl. Kindergartens in Frankreich.

École polytechnique [*ekŏl pŏlitäknik*, frz.], in Paris eine Ausbildungsanstalt für Offiziere.

École supérieure de guerre [*ekŏl ßüperiör dö gär*, frz.], milit. Unterrichtsanstalt für Offiziere in Paris, ähnlich der früheren deutschen Kriegsakademie.

Économie politique [*ekönömi pŏlitik*], franz. Ausdruck für Volkswirtschaftslehre, auch für Wirtschaftspolitik.

Economiser, Ekonomiser [*ikŏnömaiser*, engl. 'Sparer'], →Vorwärmer.

Economist, The [*dhi ikŏnəmißt*], berühmte, 1843 gegr. engl. Wirtschaftszeitschrift, die durch ihre zuverlässigen statist. Angaben bekannt ist, erscheint wöchentlich in London.

Economy [*ikŏnəmi*], frühere blühende Niederlassung der kommunist. Sekte der Rappisten (Harmoniten) im Staate Pennsylvanien der Ver.St.v.A., r. am Ohio, 1824 gegr., hatte 1880 über 1000 E., ist durch Ehelosigkeit der Bewohner ausgestorben.

Ecossaise [*ekŏßäs*, frz.], →Ekossaise.

Ecouen [*ekuą*], Kantonshauptort im franz. Dep. Seine-et-Oise, im äußeren Befestigungsgürtel von Paris, hat (1926) 2220 E. und prächtiges Schloß,

das Jean Bullant für den Connétable Anne de Montmorency erbaute (16. Jahrh.) und Napoleon I. der Ehrenlegion als Töchtererziehungsheim stiftete (Zweiganstalt des Erziehungsheims von St-Denis).

E. C.-Pulver [E. C. Abkürzung für engl. 'Explosives Company'], ein in England viel verwendetes, rauchschwaches Nitrozellulose-Jagdpulver mit Zusatz von Salpeter.

Écraséleder [frz.], lohgares, farbiges Ziegenleder mit feiner Aderung auf den Narben, wird für Galanteriewaren verwendet.

Écrasez l'infâme! [*ēkrasē lāfām*, frz. 'rottet die Schändliche aus'], ein in Voltaires Briefen häufig wiederkehrender, auf die Kirche gemünzter Ausdruck. Viele Briefe unterzeichnete Voltaire statt mit seinem Namen mit »Écr. l'inf.« oder »Ecrlinf.« zur Täuschung der Briefüberwachungspolizei.

Ecrins, Barre des [*bär dāsēkrē*], der höchste Gipfel der Pelvouxgruppe in den Dauphiné-Alpen (→ Westalpen; Karte 66, G 4), an der Grenze der franz. Dep. Isère und Hautes-Alpes, südöstl. von Grenoble, erhebt sich zu 4103 m.

Écru [*ēkrü*, frz.], roh, ungebleicht (von Seide); ungebleichter Stoff.

Ecsed [*ätschēd*], Moor in der Nordostecke Ungarns, nahe der rumän. Grenze, zwischen der Szamos und dem Kraßnakanal, einem l. Theißzufluß, ungefähr 112 m ü. M., umfaßte früher 280 qkm, ist aber jetzt durch die 1895 begonnene Entwässerung zum größten Teil in Kulturland verwandelt.

Écu [*ēkü*, frz. 'Schild'], Taler. **É. d'argent** [*därschā*, frz. 'silberner Schild'], **É. blanc** ['weißer Schild'], **Louis blanc, Louis d'argent**, der 1641 eingeführte franz. Taler mit etwa 26 g Silbergehalt. 1726 wurde er auf 6 Livres gesetzt (→ Laubtaler) und 1803 abgeschafft. **É. d'or** ['goldener Schild'], **Couronne d'or** [*kurǫn*, frz. 'goldene Krone'], die Hauptgoldmünze Frankreichs in der Zeit von Philipp von Valois (1328—50) bis zum 17. Jahrh. Seit Ludwig XI. (1461—83) war der É. d'or (sein Name stammt von dem Münzbild, einem gekrönten Lilienschild) die einzige Goldmünze, nur wurde sie unter Ludwig XII. (1498—1515) nach den Beizeichen verschieden benannt: É. au soleil, nach der kleinen Sonne über dem Schilde, É. au porc épic, nach zwei Stachelschweinen als Schildhaltern. Der É. d'or hielt etwa 3,2 g Feingold.

Ecuador, República del E., Ekuador, Freistaat im NW Südamerikas (Karte 106, BC 3/4).

Statistik.

Größe: 451180 qkm.

Bevölkerung: etwa 2 Mill. (48% Indianer, 30% Mischlinge, 14% Neger, 8% Weiße); Dichte: etwa 4,5 E. auf 1 qkm.

Städte: Hauptstadt Quito, etwa 100000, Guayaquil 94000, Cuenca 40000, Riobamba 20000, Ambato, Loja, Latacunga je etwa 15000 E.

Außenhandel 1926: Einfuhr (Lebensmittel, Eisenwaren, Baumaterialien, Drogen, Textilwaren, Fahrzeuge, Maschinen) 47,1; Ausfuhr (Kakao, Kaffee, Steinnüsse, Baumwolle, Panamahüte, Reis, Kautschuk, Zucker) 40,7 Mill. Sucre.

Währung: 1 Condor = 10 Sucre, 1 Sucre (Peso) = 100 Centavo. Goldparität: 100 Sucre = 83,96 *RM*.

Maße und Gewichte: metrisches System neben einheimischen Maßen.

Eisenbahn: etwa 860 km.

Post 1924: 219 Anstalten; 7000 km Telegraphenlinien. Drahtlose Stationen in Quito, Guayaquil, Esmeraldas.

Handelsflotte: nur kleine Küsten- und Flußdampfer.

1) Lage, Größe, Gestalt. E. verdankt seinen Namen der Lage unter dem Äquator. Im W grenzt es mit hafenarmer Küste an den Stillen Ozean. Seine Nord-, Ost- und Südgrenzen gegen Kolumbien, Perú und Brasilien sind infolge von Grenzstreitigkeiten unbestimmt. Die Gunst der Randlage am Ozean wird aufgehoben durch die gewaltigen Kordilleren, die die östl. unerschlossenen Urwaldgebiete der Amazonasniederungen von den Zugängen zur See abschließen und auf die langen verkehrsarmen kontinentalen Flußwege anweisen.

2) Aufbau und Landschaftsformen, Gewässer, Bodenschätze. In dem schroff aufgebauten Lande lassen sich 3 Landschaften unterscheiden: a) Das westliche Tiefland am Stillen Ozean, 50—150 km breit, von einem aus Kreidekalken gebildeten Küstengebirge durchzogen, ist im N tropisch heiß und feucht, im S infolge der kühlen Meeresströmung des Humboldtstroms trocken und dürr. b) Die andine Region, gebildet aus 2 Parallelketten von 3000—6000 m Höhe, stellenweise auf 50 km aneinandergerückt. Die Westkordillere besteht aus jüngeren Ablagerungen und Durchbruchsgesteinen der Kreideformation, die Ostkordillere aus älteren kristallinen Schiefern, Gneis und Granit. Beiden sind viele z. T. noch tätige Vulkane aufgesetzt mit 1500—2000 m hohen Aufschüttungen auf dem zu 3500—4000 m aufragenden Grundgebirge. Die Westkordillere erreicht im Chimborazo 6310 m, im doppelgipfligen Iliniza 5305 m und im vergletscherten Carihuairazo 5106 m. Die tätigen Vulkane der Ostkordillere reichen vom Sangay (5323 m) über den Altar oder Collanes (5405 m), Tunguragua (5087 m), Cotopaxi (6005 m), Antisana (5756 m) bis zum Cayambé (5840 m). Zwischen beiden Kordilleren strecken sich zahlreiche Querjoche, die das Hochland in eine Reihe von Becken (cuencas) von 3000 m mittlerer Höhe teilen. c) Das östliche Tiefland. Die Hänge der Ostkordillere fallen steil nach dem Stromgebiet des Amazonas ab. Das von dichten Regenwäldern bedeckte, von den Zuflüssen des Amazonas durchströmte, menschenleere Niederungsland ist von geringen Erhebungen durchzogen.

Infolge der Quergliederung des Höhenraumes ist das Flußnetz unregelmäßig gestaltet. Die Hauptströme führen ihre Wasser bald aus der West-, bald aus der Ostkordillere meist zum Amazonas (Chinchipe, Santiago, Morona, Paute, Pastaza, Tigre, Napo). Die Quellen des in der Westkordillere nördl. Cuenca entspringenden Paute liegen kaum 40 km vom Stillen Ozean. Die Küstenflüsse des W haben ihre Quellen nur im N in der Ostkordillere (Esmeraldas), bilden zwischen Küstengebirge und Westkette südl. gestreckte Längstäler und treten in breiten, versumpften, mangrovebedeckten Deltas in den Stillen Ozean (Rio Daule, Rio Guayas). Durch Stauung der Quellflüsse im Hochland infolge vulkan. Aufschüttungen bilden sich an vielen Stellen Seen (Colta-See, San Pablo).

An Bodenschätzen sind die Gebirge weniger reich als die der Nachbarländer. Im äußersten S (Zaruma) wird Gold abgebaut; am Golf von Guayaquil sind Petroleumfelder erschlossen.

3) Klima. E. hat im allgemeinen tropisch feuchtheißes Klima mit Regenzeit von Dez. bis Mai und sehr ungleicher Verteilung der Niederschläge. Die südl. Küstenregion ist überaus trocken, wüstenartig, mit Regen nur im Febr. und März und starken Nebeln (garúas), die nördl. Küstenregion feuchtheiß (über 1000 mm Niederschläge). Die östl. Niederungen gehören zum feuchtheißen Klimagürtel des Amazonas mit 2 bis 4 Regenzeiten (über 2000 mm Niederschläge). Das Hochland (Tierra templada und

fria) hat unbeständige Witterung, auf den Hochbecken 1000—1500 mm Regen und häufige Nebel, die andine Region fast täglich Regen, Nebel, Schnee.

4) Pflanzen- und Tierwelt. Das Pflanzenkleid entspricht der Wasser- und Wärmewirtschaft der einzelnen Klimagürtel: im S Trockenbodengewächse (Kakteen, Mimosen, Dornbüsche), im N und O trop. Regenwälder mit Elfenbeinpalmen, Nutzhölzern, Waldkautschuk, Waldkakao. Die lichteren Höhenwälder (2000—3000 m) bergen Chinarindenbäume, Wachspalmen, Gespinstpflanzen (Carludovica palmata). Die Hochbecken sind meist waldlos und bebaut. Jenseits der Baumgrenze dehnen sich die als Páramos und Pajonales bezeichneten blütenreichen andinen Gewächspolster. Die Schneegrenze liegt bei 4600 m. — Die Tierwelt zeigt gegenüber der von →Kolumbien keinerlei Unterschiede mit Ausnahme des hier hinzukommenden, als Haustier in den Hochbecken gehaltenen Lamas.

5) Bevölkerung (Statistik S. 228). Von den hochkultivierten indian. Ureinwohnern (Quito, Cara) ist nichts übriggeblieben. Die Küstenstämme sind mit eingeführten Negern und mit Weißen vermischt. Die Indianer der dichtbesiedelten Hochbecken gehören dem Sprachstamm der Ketschua an, treiben Ackerbau und sind christianisiert. Die östl., z. T. nomadisierenden Urwaldstämme (Jivaros, Saparos) sind kaum erforscht. Abkömmlinge der Spanier, zahlenmäßig weitaus am geringsten, bilden die herrschende, besitzende Klasse. Europ. Einwanderer (auch deutsche Kaufleute, Lehrer, Gelehrte) sind spärlich. Die Landessprache ist Spanisch mit indian. Lehnwörtern.

6) Erwerbszweige. E. ist reines Ackerbauland, das Kakao, Kaffee, Kautschuk, Baumwolle zur Ausfuhr erzeugt, aber seinen Eigenbedarf an Nahrungsmitteln nicht selbst decken kann. Im westl. Tiefland, in den Flußtälern der Kordilleren, finden sich Großplantagen von Kakao, Zuckerrohr, Bananen, in den höheren Lagen von Kaffee, Baumwolle. In den nördl. und westl. Regenwäldern werden Waldprodukte gesammelt (Kautschuk, Balata, Steinnüsse, Waldkakao). Die Hochbecken bilden den Sitz des alten Kleinlandbaus der Indianer (Weizen, Gerste, Reis, Mais, Kartoffeln, Gartenfrüchte), verbunden mit Viehhaltung, die in den unfruchtbaren Höhen in Schaf- und Lamazucht übergeht. Rinder- und Pferdezucht erstreckt sich durch alle Höhengürtel. Die Gewerbe beschränken sich auf Verarbeitung von Gespinstfasern zu Panamahüten für den Export, zu Körben und andern Flechtwaren für den Eigenbedarf, dem auch die einheimische Käserei, Töpferei, Wollmanufaktur und die spärliche Industrie (Seifen, Kerzen und Zündhölzer, Bierbrauerei) dienen. Der Bergbau ist in nordamerik. und engl. Händen.

7) Verkehrswesen (Statistik S. 228). Die wirtschaftl. Entwicklung wird gehemmt durch den Mangel an Verkehrswegen. Im Hochland vermitteln Lamakarawanen den Warentransport zwischen den einzelnen Becken auf Pfaden und Landwegen in trostloser Verfassung. Das Eisenbahnnetz entwickelt sich infolge der schwierigen Geländeverhältnisse langsam. Die Flußschiffahrt an der Küste und im O hat nur örtliche Bedeutung. Haupthafen ist Guayaquil, wo zahlreiche ausländ. (nordamerik., engl., deutsche, holländ., peruan., chilen.) Linien anlaufen. Flugverkehr von Guayaquil nach Buenaventura (Kolumbien).

8) Außenhandel (Statistik S. 228). Hauptstapelprodukt ist Kakao. Seit der Eröffnung des Panamákanals beherrschen die Ver.St.v.A. die gesamte Aus- und Einfuhr; es folgen Großbritannien, Spanien und das Deutsche Reich.

9) Staatsrechtliche Stellung, Verfassung. E. ist ein Freistaat mit Verfassung von 1830, zuletzt geändert 22. Dez. 1906. Die ausführende Gewalt hat der auf 4 Jahre gewählte Präsident. Durch die Militärrevolte vom Juli 1925 wurde an seine Stelle ein Direktorium von 7 Mitgliedern gesetzt, das dem Parlament (Senat mit 32 auf 4 Jahre, Abgeordnetenkammer mit 48 auf 2 Jahre gewählten Mitgliedern) verantwortlich ist. Eine Verfassungsreform ist im Gange.

10) Wappen, Flagge, Orden. Wappen: Im Oberfeld eines ovalen Schildes auf dem Streifen des Tierkreises eine Sonne; im Unterfeld der Chimborazo, der höchste Vulkan des Landes, und ein Fluß, auf diesem ein Dampfboot. Über dem Schilde ein flugbereiter Kondor; das Wappen ruht auf einem Liktorenbündel. — Flagge: Als Handelsflagge hat E. die alten Farben der früheren Republik Kolumbien wieder angenommen, nämlich Gelb- (doppelte Breite) Blau-Rot, horizontal gestreift; bei der Kriegsflagge und den von den staatl. Behörden geführten Flaggen ist in die Mitte des blauen Streifens das Staatswappen eingefügt. — Orden: keine.

Ecuador.

11) Verwaltung. E. ist eingeteilt in 17 Prov.: Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Esmeraldas, Guayas, Imbabura, León, Loja, Manabí, Napo-Pastaza, Santiago-Zamora, El Oro, Pichincha, Los Ríos, Tunguragua und das Territorium Colón (Galápagosinseln). Die Prov. stehen unter Gouverneuren, das Territorium unmittelbar unter dem Ministerrat. Hauptstadt ist Quito.

12) Finanzen (Statistik S. 228). Die Einnahmen für den Staatshaushalt (Voranschlag 1928 je 64 Mill. Sucre Einnahmen und Ausgaben) kommen aus Zöllen, Stempelgebühren, Konzessionen, Post und Bahnen.

13) Unterricht und Bildung. Die öffentl. Volksschule ist weltlich, ihr Besuch unentgeltlich und verbindlich vom 6. bis 12. Lebensjahr (1922: 1718 Volksschulen mit 108 920 Besuchern). Von den 2548 Lehrern war ein Drittel ohne besondere Vorbildung. Von den 15 höheren Schulen des Staates ist eine in jeder Provinz; das Eintrittsalter ist 12 Jahre. 3 Universitäten (Quito, Guayaquil, Cuenca) sind für das kleine Land zuviel. 1925 wurden sie auf längere Zeit geschlossen, um der Überfüllung der ärztl. und jurist. Berufe entgegenzuwirken. Seither gilt der Volksschule verstärkte Aufmerksamkeit. Die Regierung hat ausländ. Pädagogen herbeigeholt, die beim Aufbau eines zeitgemäßen Schulwesens helfen sollen. An den 2 Lehrerbildungsanstalten in Quito wirken zahlreiche Deutsche.

14) Recht. Grundlage der Rechtsprechung ist das BGB. v. 1890 (nach argentin. Muster), das HGB. v. 25. Okt. 1906 (im wesentlichen nach franz. und span. Muster), die ZPO. v. 4. Okt. 1912, das Ges. über ausländ. Gesellschaften v. 5. Okt. 1909.

E. hat 496 Einzelrichter erster Instanz, 8 Gerichte zweiter Instanz, ferner einen Obersten Gerichtshof in Quito mit einem Präsidenten an der Spitze und fünf auf sechs Jahre gewählten Richtern.

15) Soziale Einrichtungen. Es besteht ein dem Arbeitsministerium angegliedertes Amt für soziale Fürsorge. Die Staatsausgaben für Wohlfahrtszwecke

nach dem Haushaltsplan 1928 betragen 2,6 Mill. Sucre.

16) Kirche. Seit 1916 ist die Kirche vom Staate getrennt. Das Bekenntnis ist meist römisch-katholisch. Es gibt 1 Erzbischof (Quito) und 6 Bischöfe.

17) Wehrmacht. In E. besteht seit 1921 die allgemeine Wehrpflicht. Die Armee zählt 10 InfBatl., 1 KavRgt., 3 ArtRegt., 2 PionBatl., 1 KüstenArtBatt. Durch Ges. v. 1926 ist der Höchstbestand des Heeres auf 636 Offiziere (darunter 5 Generale) und 7579 Unteroffiziere und Mannschaften festgesetzt. E. ist in 7 Militärzonen eingeteilt.

Die Marine wird aus 1 Kreuzer, 1 Kanonenboot und 1 Transportschiff gebildet, die zusammen 114 Mann Besatzung haben.

Wolf: Viajes científicos por la república del E. (Guayaquil 1879); Stübel: Skizzen aus E. (1886); Simson: Travels in the wilds of E. (1887); T. Wolf: Geografía y geología del E. (Leipzig 1892); Whymper: Travels amongst the Great Andes of the Equator (1892); Reiß und Stübel: Reisen in Südamerika: Das Hochgebirge der Republik E. (2 Bde., 1892—1902); Kolberg: Nach E. (4. Aufl. 1897); Stübel: Die Vulkanberge von E. (1897); Hans Meyer: In den Hoch-Anden von E. (Text und Atlas 1907); Wilh. Sievers: Reise in Perú und E. (1914); Michaux: Ecuador (1929). — **Karten.** Mapa general del E. (1:800 000, Quito 1891); Wolf: Carta geográfica del E. (1:445 000, 6 Blätter, Leipzig 1892).

Geschichte. Vor der span. Eroberung bestand im heutigen E. bereits jahrhundertelang das Reich des Kulturvolkes der Kara, die von der Küste gekommen waren und die Quito im Hochland unterworfen hatten, unter der Dynastie der Schiri. 1487 unterlag das Reich dem Inka Huaina Capac, der es 1525 seinem jüngeren Sohn Atahualpa hinterließ. Pizarros General Belalcázar eroberte 1533/34 das Land. Es gehörte dann als Presidencia de Quito zum Vizekönigreich Perú, seit Anfang des 18. Jahrh. zum Vizekönigreich Neugranada. Die span. Herrschaft beseitigte der Sieg am Pichincha, den Bolívars General Sucre am 22. Mai 1822 erfocht. Das Land wurde als Departamento del E. der von Bolívar geschaffenen Zentralrepublik Kolumbien angegliedert, bis der venezolanische General Juan José Flores auf dem Kongreß zu Riobamba 11. Mai 1830 die selbständige Republik E. proklamierte.

Die erste Zeit der Unabhängigkeit verlief unter tüchtigen Präsidenten, dem Konservativen Flores (1831—35 und 1839—45) und dem Liberalen Rocafuerte (1835—39), verhältnismäßig ruhig und friedlich. Als aber Flores 1845 von den Liberalen gestürzt wurde, begann eine Periode der inneren Unruhen und Nachbarkriege. 1851 kamen die Radikalen ans Ruder; die Jesuiten wurden verbannt. Doch 1859 erhoben sich die Konservativen; sie setzten in Quito eine provisorische Regierung unter García Moreno ein und holten Flores zurück, der 1860 die Radikalen in Guayaquil besiegte. García Moreno, 1861—65 Präsident, eröffnete eine streng klerikale Herrschaft, rief die Jesuiten zurück und schloß ein Konkordat mit Rom ab. Der kolumb. Diktator Mosquera machte 1863 den vorübergehenden Versuch, E. mit Gewalt zum Wiederanschluß an Kolumbien zu zwingen. 1866 trat E. dem Bündnis Chiles und Perús gegen Spanien bei, ohne in den Krieg einzugreifen. García Moreno bemächtigte sich 1869 von neuem der Herrschaft und begann E. in einen theokratischen Staat zu verwandeln. Durch Kongreßbeschluß vom 18. Okt. 1873 weihte sich die Republik dem heiligsten Herzen Jesu; Ende 1874 wurde festgesetzt, daß jährlich 10% der Staatseinnahmen dem Papst überwiesen werden sollten. Aber García Moreno wurde 1875 ermordet.

Nach seinem Tod gelangte die liberale Partei zur Regierung; 1878 wurde das Konkordat aufgehoben. Doch die Revolutionen und Bürgerkriege folgten immer häufiger aufeinander. Nur die Regierung des Präsidenten Antonio Flores (1888—92) war eine kurze Zeit der Ordnung und der Reformen. E. blieb wirtschaftlich und kulturell unter allen südamerik. Staaten am meisten zurück. Die Masse der Indianer, von den kreolischen Großgrundbesitzern in einer Art Hörigkeit abhängig, verharrte in Stumpfheit. 1895 riß der Führer der Radikalen, General Eloy Alfaro, die Herrschaft an sich und ließ sich 1897 zum Präsidenten wählen. 1901 folgte ihm General Leónidas Plaza Gutiérrez; 1906 wurde abermals Alfaro, nach dessen Tod im Bürgerkrieg 1912 wieder Plaza Präsident. Unter Alfaro und Plaza wurden die Kirchen- und Klostergüter weltl. Verwaltung unterstellt, Zivilehe, Ehescheidung und Religionsfreiheit eingeführt; zugleich bauten Nordamerikaner die Eisenbahn Guayaquil-Quito, die den ersten Anfang zu einer modernen wirtschaftl. Entwicklung des Landes bedeutete. Im Dez. 1917 brach E. die Beziehungen zu Deutschland ab und unterzeichnete 1919 den Vertrag von Versailles. In seinen Beziehungen zu den Nachbarstaaten spielte der Streit mit Perú und Kolumbien um die Grenzen in den östl. Tieflandgebieten die Hauptrolle. Nach dem Staatsstreich des Generals Gómez de la Torre vom Juli 1925 wurde Isidro Ayora zum Präsidenten erhoben und 1929 endgültig gewählt.

González Suárez: Historia ecclesiástica del E. (Quito 1881), Historia general de la República del E. (7 Bde., ebd. 1890—1922); Moncayo: El E. 1825—75 (Santiago 1886); Cevallos: Resumen de la historia del E. (Guayaquil 1889); Pereyra: Historia de la América española, Bd. 6 (1925).

Écurie [ēkürī], Dorf im franz. Dep. Pas de Calais, 4 km nordwestl. von Arras, hat (1926) 140 E. Im Weltkrieg 20. Okt. bis 10. Dez. 1914 Kämpfe des 1. bayr. AK. gegen Engländer und Franzosen. In der »Herbstschlacht bei La Bassée und Arras« (25. Sept. bis 13. Okt. 1915) ging E. der deutschen 6. Armee verloren.

Écuyer [ēküjē, frz. 'Stallmeister'], ehemal. Titel des Schildknappen, jetzt des Stallmeisters; **Grand É.**, Oberstallmeister.

Eczema marginatum, eine durch Ansiedlung des Pilzes Trichophyton tonsurans hervorgerufene Hautkrankheit, kein eigentl. →Ekzem. Das kaum ansteckende Leiden tritt bes. in der Leistenbeuge, den sich berührenden Flächen der Oberschenkel, zwischen den Falten der Hängebrust auf. Es bilden sich bis handgroße, aus ekzematösen →Effloreszenzen bestehende Kreise oder Kreisabschnitte, die im Innern zur Abheilung neigen. Zur Behandlung werden desinfizierende Lösungen und Salben angewandt.

Ed, Hafen in der ital. Kolonie Eritrea, →Edd.

Ed., Abk. für Editio [lat.], Ausgabe (eines Buchs), **ed.** für edidit [lat.], d. h. hat herausgegeben, **edd.** für ediderunt, haben herausgegeben. [Edward.

Ed, engl. männl. Vorname, Kurzform zu Edgar oder

Edam, Stadt in der niederländ. Prov. Nordholland, nahe der Zuiderzee (Karte 65, D 2), hat mit dem Fischerdorf Volendam (1925) 7960 E., Kleinbahn nach Amsterdam, altes Rathaus, histor. Sammlung, Groote Kerk mit Glasmalereien, Glockenspielturm; Handel mit **Edamer Käse** (kugelförmig, $1\frac{1}{2}$—3 kg schwer, vollfett, hart, ähnlich dem Goudakäse, mit mindestens 45% Fett in der Trockensubstanz).

Edaphisch [von grch. edaphos 'Erdboden'], vom Boden abhängig, bodenbedingt (im Gegensatz zu

klimabedingt), bes. in der Pflanzengeographie angewandte Bezeichnung.

Edaphon [grch. edaphos 'Erdboden'] *m*, Bezeichnung Francés für die Lebensgemeinschaft der im Erdboden wohnenden Organismen.

Francé: Das E. (1913).

Eday [*idi*], eine der →Orkney-Inseln.

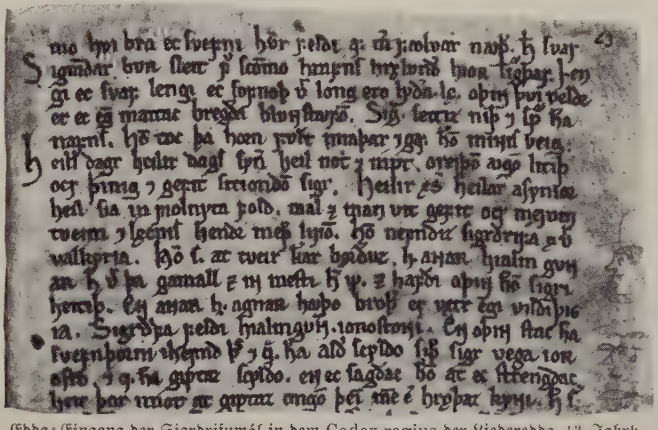
Edd, Ed, Hafen in der ital. Kolonie Eritrea (Karte 92, G 5), bewohnt von Danakil.

edd., Abk. für ediderunt, →Ed.

Edda ['Poetik' oder 'Buch von Oddi'; öfter fälschlich 'Urgroßmutter' übersetzt], der Name zweier verschiedener Werke der altisländ. Literatur, der jüngeren oder prosaischen oder **Snorra-Edda** und der älteren oder poet. oder **Sæmundar-Edda.** Den Namen E. führt von Haus aus nur das erstere Werk, während das letztere ihn erst im 17. Jahrh. durch isländ. Gelehrte erhielt.

1) Die **Snorra-Edda**, erhalten in Handschriften aus dem 13. Jahrh. (dem Codex Uppsaliensis in der Universitätsbibliothek zu Uppsala und dem Codex regius 2367, 4°, der Kgl. Bibliothek zu Kopenhagen) und einer aus dem 14. Jahrh. (Codex Wormianus der Universitätsbibliothek zu Kopenhagen), ist ein Lehrbuch für junge →Skalden, die daraus teils die poet. Ausdrücke, namentlich die Umschreibungen (Kenningar), teils die verschiedenen Versarten kennenlernen sollten. Da jene Umschreibungen, die den wesentlichsten Teil der skaldischen Dichtung bilden, vielfach der nordischen Mythologie (und Heldensage) entnommen sind, beginnt diese E. mit einer Darstellung der nordischen Mythologie in zwei Teilen, der Gylfaginning (König Gylfis Täuschung) und den Bragarœdur (Reden des Dichtergottes Bragi), beide in dialogischer Form; es folgen die Skáldskaparmál (Sprache der Dichtkunst), eine nach sachlichen Gesichtspunkten geordnete Aufzählung der Umschreibungen und poet. Ausdrücke, reich an Beispielen und Belegen aus Gedichten der Skalden des 9.—12. Jahrh.; den Schluß bildet ein Lobgedicht → Snorri Sturlusons auf den norweg. König Hákon und seinen Jarl Skuli, das Háttatál (Aufzählung der Versarten). Alles dies wie die Einleitungen zu den einzelnen Teilen, die in einer Uppsalaer Handschrift erhalten sind, hat Snorri zwischen 1220 und 1230 zusammengestellt. In einer der Handschriften dieser E., dem Codex Wormianus, finden sich drei kleine Schriften, eine über das isländ. Alphabet und zwei »von den Redefiguren«, wesentlich zwar auf Grund lat. Grammatiker, doch wertvoll durch die aus isländ. Skalden aufgenommenen Beispiele; sie gelten in der Regel als Bestandteil der E. — Ausgaben: Von der Arna-Magnæanischen Kommission: E. Snorra Sturlusonar (3 Bde., 1848—87), von F. Jónsson, Snorri Sturluson E. (2. Aufl. 1926); die grammat. Abhandlungen, hg. v. Dahlerup, Jónsson und Björn Olsen »Islands grammatiska Literatur i Middelalderen« (1884—86). Deutsch von Neckel und Niedner, »Die jüngere E.« (mit Einl., Thule, Bd. XX, 1925).

Art. Snorri Sturluson in Hoops' Reallexikon (Bd. 4, 1918—19).



Edda: Eingang der Sigrdrifumál in dem Codex regius der Liederedda, 13. Jahrh. Sigurd weckt die mit dem Schlafdorn gestochene Sigrdrifa.

2) Die **Sæmundar-Edda**, gegenwärtig schlechthin Liederedda genannt, wird fälschlich dem →Sæmund zugeschrieben und ist erhalten in einer Handschrift aus dem 13. Jahrh. (Codex regius 2365, 4°, der Kgl. Bibliothek zu Kopenhagen). Sie hat ihren Namen E. infolge falscher Schlüsse in Anlehnung an die Snorra-Edda erhalten; man hielt sie für deren Quelle. Sie ist eine Sammlung von einigen 30 Liedern, deren Inhalt teils der nordischen Mythologie und Ethik, teils der german. Heldensage angehört. Hierfür ist sie die wichtigste Quelle. Ihrer Anlage nach sind die Gedichte entweder Ereignislieder, die in packender Weise eine Begebenheit aus dem Leben der Götter (Skirnismál, Þrymskviða) oder einen Vorgang aus der Zeit der Völkerwanderung darstellen; letztere beruhen meist, wie angenommen wird, auf ost- oder südgermanischen Heldenliedern. Oder es sind Situationsgedichte, in denen eine der Heldengestalten ihr beklagenswertes Geschick schildert. So ersetzen die älteren Gedichte z. T. die uns verlorengegangene süd- und ostgermanische Heldendichtung der älteren Zeit, die über Osteuropa, wie die Ermanrichsage (→ Ermanrich), oder vom Frankenreich nach dem Norden gekommen ist. Andere Gedichte sind lehrhaften Inhalts und schildern in der Form einer Prophetie oder eines Wechselgespräches zukünftige Ereignisse. Verschiedenen Gedichten gibt Rede und Gegenrede dramat. Lebendigkeit, ohne daß man befugt wäre, in ihnen die ältesten Zeugnisse eines german. Dramas zu sehen. — Die handschriftliche Sammlung ist entstanden zwischen 1240 und 1250. Die Lieder selbst stammen in der uns überlieferten Gestalt aus der Wikingzeit (9.—12. Jahrh.), doch lassen die Sprachformen der Inschrift des neuerdings aufgefundenen →Eggjumsteins die Möglichkeit zu, daß einige Gedichte oder Teile von ihnen bereits dem 7. oder 8. Jahrh. angehören. Ihre Heimat ist Island und Norwegen, seltener Dänemark, vereinzelt Grönland. Von den stilgerechten Gedichten der Skalden unterscheiden sich die Eddalieder durch freiere Behandlung der Strophenform und durch leichter verständliche Sprache. Die Form ist entweder die achtzeilige Strophe (Fornyrðislag und Málaháttr) oder die sechszeilige (Ljóðaháttr). Die wichtigsten Lieder der E. sind: → Völuspá (Die Weissagung der Seherin), die Hávamál (Sprüche des Hohen, d. h. Odins), eine Spruchsammlung, die vorchristl. Lebensweisheit bietet, die Grimnismál (Lehren des Grimnir, d. h. Odins) und Vafthrúdnismál, die beide in didaktischer Form nordische Mythen lehren. Die südgerman. Heldensage von Siegfried und den Burgunden enthalten die Sigurds-, Brynhilden- und Atli- (d. i. Attila-) Lieder. Die in

unserer Eddahandschrift nicht enthaltenen, den Eddaliedern nahverwandten Dichtungen, zumal aus den Fornaldasögur (Geschichten aus alter Zeit), haben Heusler und Ranisch u. d. T. »Eddica minora« (1903) herausgegeben und erläutert. Ausgaben der Liedereedda: »Norrœn Fornkvæði« von S. Bugge (1867); von Hildebrand-Gering (4. Aufl. 1922), von F. Jónsson (2 Bde., 1888—89); von Symons (mit Einleitung, 3 Bde., 1888—1906); dazu Kommentar von Gering (Bd. 1, 1927); von Detter und Heinzel (2 Bde., 1903); von Neckel (2. Aufl. 1927); dazu »Kommentierendes Glossar« (1927); »Die E. mit histor.-krit. Kommentar«, hg. v. Boer (1922), »Die Eddalieder«, klanglich untersucht und hg. v. Sievers (1923). »Glossar zu den Liedern der E.« von Gering (5. Aufl. 1923), von demselben »Vollständiges Wörterbuch zu den Liedern der E.« (1903), Auswahl mit Erklärungen von Ranisch (Neudruck 1920). Deutsche Übersetzungen von Simrock (10. Aufl. 1896), Gering (1892), Genzmer (mit Anmerk. von A. Heusler; 2 Bde., 28. und 20. Taus., 1922—28 = Thule, Bd. 1 und 2).

Mogk: Gesch. der norweg.-isländ. Literatur (2. Aufl. 1904); Neckel: Beiträge zur Eddaforschung (1908), und Die altnord. Literatur (1923); Heusler: Einl. zur Übersetzung von Genzmer (1914), und Die altgerman. Dichtung (1923); E. Noreen: Den norsk-isländska poesien (1926).

Eddelak, Ldgem. im Kr. Süderdithmarschen des preuß. RgBz. Schleswig (Prov. Schleswig-Holstein; Karte 44, C 4), 6 km nördl. von der Mündung des Kaiser-Wilhelm-Kanals in die Elbe, an der Bahn Brunsbüttelkoog-St. Michaelisdonn, hat (1925) 3120 evang. E., AGer.

Eddington, Arthur Stanley, engl. Astronom, *Kendal 28. Dez. 1882, wurde 1913 Prof. der Astronomie an der Universität Cambridge, 1914 Direktor der Sternwarte das. E. machte sich bes. durch wichtige theoret. astrophysikal. Untersuchungen verdient; er stellte eine auf Arbeiten Schwarzschilds weiterbauende Theorie der inneren Konstitution der Sterne auf, die den Druck der Strahlung im Innern der Sterne als eine nicht zu vernachlässigende Kraft ansieht (→ Strahlungsgleichgewicht). Er schrieb: »Stellar movements and the structure of the Universe« (1914); »Report of the relativity theory of gravitation« (1918); »Space, time and gravitation« (1920; deutsch 1923); »The mathematical theory of relativity« (1923; deutsch 1925); »The internal constitution of the stars« (deutsch 1928); »Sterne und Atome« (1928).

Eddy, Mary, geb. **Baker,** Begründerin der → Christian science, *Bow (New-Hampshire) 16. Juli 1821, †Boston 4. Dez. 1910, war sehr kränklich und soll von Mr. Quimby durch Magnetismus geheilt worden sein. Von einer 1866 durch Sturz erlittenen Verletzung glaubte sie nur durch die Vertiefung in die Geschichte des Gichtbrüchigen im Neuen Testament geheilt zu sein. Daraus gewann sie die Überzeugung, daß alle Krankheit nur vom Geist her mit Ausschluß aller stofflichen Mittel zu heilen sei. Quimby half E. beim Ausbau dieser Überzeugung zu einer religiösen Lehre, die sie in ihrem Werk: »Science and health« (1875) niederlegte; dieses wurde das Grundbuch der »Christl. Wissenschaft«. E. wirkte hauptsächlich in Boston und gründete dort 1879 die Mutterkirche der Bewegung. Nach Quimbys Tod verheiratete sie sich mit einem ihrer Anhänger, Asar Gilbert E. Sie übte einen großen Einfluß aus und genoß abgöttische Verehrung.

Georgine Milmine: The life of Mary Baker G. E. and the history of christian science (New York 1909); Wilbur: The life of Mary Baker E. (London 1908); Mayor: Mary Baker E. et la science chrétienne (1912).

Eddystone [ˈɛdɪstn], Felsinseln im Engl. Kanal vor der Küste von Cornwall 23 km im SW von Plymouth (Karte 64, D 5), mit Leuchtturm (1697 zuerst erbaut, 1706, 1756 und 1882 erneuert).

Ede, Dorf in der niederländ. Prov. Gelderland, 20 m ü. M., am Rande der Gelderschen Vallei (Karte 65, D 2), Bahnknoten, Garnison, hat 6000 E. und Kunstseidefabrik; E. bildet mit 6 Dörfern eine über 300 qkm große Gemeinde mit (1926) 27000 E.

Ede [aus frz. aide 'Gehilfe' oder Abk. von Eduard], in der Gaunersprache sww. Genosse.

Ede, bibe, lude (post mortem nulla voluptas), »Iß, trink, spiele (nach dem Tode gibt's kein Vergnügen mehr)«, lat. Sprichwort.

Edeka-Verband deutscher kaufmännischer Genossenschaften e. V., Einkaufsgenossenschaft deutscher Kolonialwarenhändler, Abk. **Edeka,** älteste und stärkste Genossenschaftsorganisation des kleinen Einzelhandels. Dieser hat sich lange in seinem Kampfe gegen den Großbetrieb im Warenhandel (Warenhäuser, Großfilialgeschäfte, Konsumvereine) auf Abwehr beschränkt und griff erst sehr spät zur Selbsthilfe. Der E. wurde 1907 gegründet, hat seinen Sitz in Berlin-Wilmersdorf und umfaßte Anfang 1929: 399 örtliche Einkaufsgenossenschaften mit etwa 30000 Einzelgeschäften, die sich auf 5500 Städte und Orte Deutschlands verteilen. Er unterhält eine große Einkaufszentrale, eine eigene Bank, eine eigene Verlagsgesellschaft, die eine Zeitschrift, Jahresberichte usw. herausgibt. Die Umsätze der Großeinkaufszentrale betrugen 1928: 100,5 Mill. *RM*, das eigene Vermögen (Geschäftsguthaben und Reserven) der Edeka-Bank 0,86 Mill. *RM*. Der Verband ist Mitglied des → Deutschen Genossenschaftsverbandes.

Edelerden, sww. Seltene Erden (→ Erden).

Edelfalter, Papilonidae, auch **Ritter** (Equites) genannt, über die ganze Erde verbreitete Fam. der Tagschmetterlinge mit meist bunten, doch auch glasigen Flügeln; Hinterflügel oft mit Schwänzchen. Die Raupe trägt hinter dem Kopf einen ausstülpbaren gabeligen Fleischzapfen (Nackengabel). Bei uns kommen vor: Apollo, Schwalbenschwanz und Segelfalter.

Edelfäule, Zersetzung der Weinbeeren durch den Edelfäulepilz (grauen Traubenschimmel, Botrytis cinerea). Bei geeignetem Wetter (Tage: sonnig, trocken; Nächte: feucht) siedelt er sich im Herbst auf den vollreifen Trauben an, durchwuchert die Beerenhäute und macht sie morsch, so daß aus den Beeren das Wasser leicht verdunstet. Der Pilz greift die Säuren der Beeren an, daneben auch den Zucker. Die Beeren schrumpfen infolge des Wasserverlustes allmählich ein zu edelfaulen Rosinen.

Beim Keltern liefern die edelfaulen Beeren Moste von sehr hohem Zuckergehalt (25—45% Zucker) und nicht allzu hohem Säuregehalt. Hieraus entstehen schließlich die rheinischen Auslesseweine, die sich auszeichnen durch mäßigen Alkoholgehalt, große Süße und eigenartiges Bukett, das nicht von der Traube stammt, sondern auf die E. zurückzuführen ist.

Edelfelt, Albert, finn. Maler, *bei Borgå 21. Juli 1854, †bei Borgå 18. Aug. 1905, studierte in Antwerpen und bei Gérôme in Paris und schuf ausgezeichnete Bildnisse und breitgemalte, klarfarbige Bilder des Lebens in finn. Landschaft.

J. Ahrenberg: Albert E. (1902); G. Strengell: Albert E. (1906); J. Ohquist: Albert E. (1910).

Edelfische, im allgemeinen sww. Schlundblasenfische, welche die Hauptspeisefische liefern, bes. die lachsartigen Fische.

Edelfreie, Edelinge, ursprünglich die german. Adligen, die sich von den andern Freien durch ein dreifaches Wergeld unterschieden; aus ihnen entwickelte sich etwa im 12. Jahrh. der hohe Adel im Gegensatz zum ursprünglich großenteils unfreien Dienstadel (→Ministerialen).

Edelgard, weibl. Name, aus ahd. adal 'Adel' und gart = got. gards 'Hof', 'Familie'.

Edelgase, die in der Luft, in einzelnen seltenen Mineralien und in manchen Mineralquellen vorkommenden elementaren Gase Helium, Neon, Argon, Krypton und Xenon. Sie werden E. genannt, da sie chemisch indifferent sind, also (ähnlich wie die Edelmetalle) keine Verbindungen mit andern Elementen eingehen. Aus diesem Grunde werden sie auch als nullwertig bezeichnet. Sie besitzen sämtlich weder Farbe noch Geruch oder Geschmack. Edelgascharakter besitzt auch noch die aus dem Radium entstehende, Niton genannte Emanation. Über die näheren physikal. Eigenschaften der E. vgl. die Einzelartikel.

Der Gehalt der Luft an Argon ist ziemlich beträchtlich (etwa 1,3%), die übrigen E. sind nur in ganz verschwindender Menge in der Luft vorhanden. Zu ihrer Reindarstellung wird das in der oben angegebenen Weise darzustellende Rohargon mit Hilfe flüssiger Luft verflüssigt. Bei der fraktionierten → Destillation gehen zuerst Helium und Neon, dann Argon und zuletzt Krypton und Xenon über. Helium kann von Neon durch Verflüssigung des letzteren unter Anwendung flüssigen Wasserstoffs getrennt werden, während Krypton und Xenon durch mehrmalige fraktionierte Destillation rein zu erhalten sind.

Edelgaskonfiguration, →Atombau.

Edelgewächs, Hochgewächs, besonders gute Weine, die aus hervorragenden Lagen von den besten Rebsorten stammen und eine sorgfältige Kellerbehandlung erfahren haben.

Edelhirsch, Cervus, Hirschgatt., deren bekanntester Vertreter der **E.** oder **Rothirsch** Europas ist. (→Hirsche.)

Edelinck, Gerard, fläm. Kupferstecher, *Antwerpen 20. Okt. 1640, †Paris 2. April 1707, Schüler von G. Huybrecht, trat mit seiner Übersiedlung nach Paris (1666) in das franz. Kunstschaffen ein. Er verarbeitete franz. Einflüsse in seine niederländ. Kupferstichmanier und wirkte befruchtend auf den franz. Kupferstich. Er stach u. a. nach Bildern von Ph. de Champagne und Lebrun. Von seinen über 400 Blättern werden bes. die Bildnisse geschätzt.

H. Delaborde: Gérard E. (1886).

Edelinge [ahd. adaling], →Edelfreie.

Edelkastanie, Castanea vesca oder sativa, **echte Kastanie, Käste, Keste,** ein der →Roßkastanie nur in der Frucht ganz äußerlich ähnl. Baum der Fam. Fagazeen (Buchengewächse); ursprünglich wohl in Kleinasien zu Hause, seit alter Zeit auch über Südeuropa mit Nordostafrika, etwa von Beginn unserer Zeitrechnung an auch über das wärmere Deutschland verbreitet (von den Castanea-Formen Ostasiens und Nordamerikas wohl nur varietätmäßig verschieden). Der Baum erreicht auf günstigem Standort in 60 Jahren reichlich 20 m Höhe und 60—70 cm Durchmesser. Sein schönes hellgrünes, scharf sägezähniges Laub kann 25—30 cm lang werden. In Blatt- und Fruchtbildung ähnelt die E. der Rotbuche (Fagus), in Wuchs, Holz und Rinde mehr der Eiche. Der Blütenstand besteht aus einer achselständigen Ähre, die am Grunde einen Knäuel weibl. Blüten (oder einige Knäuel), sonst nur männl., ebenfalls knäuelförmig angeordnete Blüten trägt. Je zwei bis drei weibl. Blüten stehen in einer gemeinsamen weichstacheligen Hülle, die später einen mit langen, dünnen Stacheln dicht besetzten, geschlossenen, zuletzt aufspringenden, meist dreifrüchtigen Fruchtbecher (Cupula) ergibt.

Die entwicklungsgeschichtlich den Bucheckern entsprechenden, walnußgroßen, etwa zwiebelförmigen, ledrig-braunschaligen, zuletzt einsamigen Früchte **(Kastanien,** in besserer, südeurop. Sorte **Maronen)** dienen in geröstetem Zustand als Näscherei zum Wein, auch zu Füllungen für Geflügelbraten; in südl. Ländern sind sie Nahrungsmittel. Das Holz des Baums wird sehr geschätzt; es gleicht dem Eichenholz und hat unter Wasser lange Dauer. Die franz. Weinfässer bestehen fast ausschließlich aus diesem Material, und der schlank aufwachsende Stockausschlag gefällter Bäume liefert Faßreifen und vorzügliche Weinpfähle, zu deren Erziehung in den Rheingegenden, zumal im Elsaß und in der Pfalz, ausgedehnte Kastanienwälder im Niederwaldbetrieb bewirtschaftet werden. Auch sonst wird das Holz als Bau- und Nutzholz viel verwendet. Die Rinde dient zum Gerben.

Der Edelkastanienbaum liebt bes. einen kräftigen Sandboden. Die Osthänge verträgt er in Deutschland nicht, weil hier die Blüten oft durch Spätfröste zerstört werden. Nebelluft ist ihm nachteilig. Man pflanzt gewöhnlich Sämlinge, oft auch größere Stämme, die mit edlern Sorten bepfropft sind.

Edelknabe, →Knappe.

Edelkorallen, verschiedene Arten der zu den Oktokorallien gehörenden Gatt. Corallium, deren rotes, hartes Achsenskelett zu Schmuckgegenständen verarbeitet wird. Lebend stellen die E. bis zu 40 cm, selten 1 m hohe unregelmäßig verästelte Bäumchen dar, die mit krustenartigem Fuß Felsen ansitzen. Die feste Achse dieser Bäumchen ist umhüllt von einer weicheren Rinde, in die zahlreiche Kalkkörperchen eingelagert sind und auf deren Oberfläche die den Tierstock bildenden Einzeltiere (»Polypen«) hervortreten. Diese sind weiß und haben die Gestalt eines in 8 Fiederblättchen endenden Kelches. Das Wachstum der Stöcke geht auf ungeschlechtl. Wege durch Knospenbildung vor sich, während die Bildung neuer Stöcke an die geschlechtl. Vermehrung durch Eier anknüpft, die sich im Magenraum des Muttertieres zu freischwimmenden Larven entwickeln und durch den Mund ausschwärmen. Nach kurzer Schwärmzeit setzen sich diese Larven fest und scheiden die Anfänge des Skeletts ab, worauf die Knospenbildung das weitere Wachstum und die Stockbildung von neuem einleitet. Meist bestehen die Stöcke nur aus weibl. oder männl. Tieren, doch kommen auch zweigeschlechtige Stöcke vor. Die **rote E.** (Corallium rubrum) findet sich im Mittelmeer und an der Nordwestküste Afrikas auf felsigen Bänken in einer Tiefe von 50—200 m. Sie wird an der Küste Kleinasiens, Zyperns, den Jonischen und Tyrrhenischen Inseln, vor Sizilien, Algier und Tunesien gefischt. Die **japanische E.** (Corallium japonicum) kommt bes. an der Südwestküste Japans vor. Die Farbe der E. schwankt zwischen Weiß und Dunkelblutrot; sogar schwarze Stücke kommen vor. Der Wert der E. ist sehr verschieden. Die Weltproduktion schätzt Pax für das Jahr 1906 auf 122000 kg. In den Mittelmeerländern ist die Ausbeute in den letzten 15 Jahren stark gesunken, in Japan gestiegen. Die Ausfuhr aus Japan dürfte 1912: 2 Mill. ℳ überstiegen haben. Torre del Greco bei Neapel ist ein Hauptplatz für Korallenhandel und -verarbeitung. [reichs, Bd. 2, 1928).

F. Pax: Korallen (in Pax und Arndt, Rohstoffe des Tier-

Edelkrebs, →Flußkrebs.

Edelkrone, die →Adelskrone.

Edelmann, ursprünglich die Bezeichnung für den Angehörigen des hohen Adels (→Edelfreie) zum Unterschied vom einfachen Ritter, später für jeden Ritter und schließlich auch für einen hohen Beamten.

Edelmann, Johann Christian, freigeistiger Schriftsteller, *Weißenfels 8. Juli 1698, †Berlin 15. Febr. 1767, Sohn eines Hofmusikers, lebte als Hauslehrer in Österreich und nahm kurze Zeit an der Bearbeitung der →Berleburger Bibel teil, begeisterte sich dann für den Pantheismus Spinozas, zog 1744 nach Neuwied, wo er dem Konsistorium ein Glaubensbekenntnis vorlegen mußte, das wider seinen Willen und entstellt veröffentlicht wurde. Als Freigeist überall verfolgt — seine Schriften wurden in Hamburg und Frankfurt öffentlich verbrannt —, lebte er ein Jahr verborgen in Altona, bis Friedrich II. ihm 1749 den Aufenthalt in Berlin gestattete gegen das Versprechen, nichts mehr drukken zu lassen. Von seinen zahlreichen Schriften sind zu nennen: »Moses mit aufgedecktem Angesicht, von zwei ungleichen Brüdern Lichtlieb und Blindling beschauet« (Berleburg 1740), »Die Göttlichkeit der Vernunft« (ebd. 1741), »Die Begierde nach der vernünftigen lautern Milch der Wahrheit« (1744). Eine Auswahl seiner Schriften, die in nicht weniger als 166 Gegenschriften bekämpft wurden, erschien in Bern (1847), seine »Selbstbiographie« wurde hg. v. Klose (1849).

Mönckeberg: H. S. Reimarus und J. Chr. E. (1867); Guden: Joh. Chr. E. (1870); Mauthner: Der Atheismus und seine Geschichte im Abendlande, Bd. 3 (1922).

Edelmetalle, Metalle mit geringer Affinität zum Sauerstoff, die infolgedessen bis zu hohen Temperaturen nur schwach oxydieren. E. sind Gold, Platin, Silber.

Edelmetall- und Schmuckwarenindustrie, Bijouterieindustrie [*bischūtri-*, von frz. bijou 'Kleinod'], Inbegriff der Industrien, die Edelmetalle und Edelsteine verarbeiten; dazu gehören die Goldschlägerei, die Goldschmiede- und Juwelierwerkstätten und die Schmuckwarenindustrie.

1) Die **Goldschlägerei.** Das Produkt der Goldschlägereibetriebe ist das →Blattgold. Alles, was dauerhaft vergoldet werden soll, wird mit Blattgold überzogen. So gehört z. B. zu den größten Blattgoldverbrauchern das engl. Buchgewerbe, weiterhin die Porzellanindustrie, Dekorationsbetriebe aller Art für Firmenschilder, Werbebilder u. ä., Mode- und Besatzstoffindustrien usw. Die gesamte deutsche Blattgoldindustrie ist auf die Orte Nürnberg-Fürth und das benachbarte Schwabach konzentriert und noch durchaus handwerklich organisiert. Da aber nur etwa 25% der Gesamterzeugung in Deutschland selbst verbraucht werden, die übrigen 75% ausgeführt werden müssen, hat sich neben den Handwerksbetrieben eine Schicht von Unternehmern entwickelt, die fast ausschließlich die Ausfuhr betreiben und dem kleinen handwerklichen Betriebe als »Verleger« gegenüberstehen.

2) Die **Goldschmiedewerkstätten** sind gleichfalls reine Handwerksbetriebe kunstgewerbl. Charakters, die sich vornehmlich mit der Herstellung von Einzelstücken nach Originalentwürfen und mit Reparaturen befassen. Da in der Edelmetallfabrikation heute ganz große, fabrikmäßig organisierte Unternehmungen die Führung übernommen haben, ist ihre Bedeutung stark zurückgegangen. Das Goldschmiedehandwerk sieht auf eine lange histor. Entwicklung zurück, die bes. in Süddeutschland schon früh einen sehr hohen künstlerischen Rang einnahm. So sind z. B. eine Reihe der berühmtesten Prunkstücke des franz., des span. und österr. Hofes in Augsburger Werkstätten entstanden.

3) Die **Schmuckwarenindustrie** Süddeutschlands hat sich in den letzten Jahrzehnten zu einer überragenden Stellung entwickeln können. Sie ist örtlich konzentriert in Pforzheim, dem größten Schmuckwaren- und Bijouterieplatze nicht nur Deutschlands, sondern der ganzen Welt. Bis zum Weltkrieg genoß die Pforzheimer Industrie nahezu Monopolstellung auf dem Gebiete der Schmuckwaren- und Bijouteriefabrikation; jedoch ist ihre Stellung auf dem Weltmarkt durch den Krieg stark erschüttert worden. In den Pforzheimer Betrieben sind fast 40000 gelernte Goldschmiede und Schmuckarbeiter beschäftigt. Die Fertigstellung des Schmuckes geschieht von Hand in Spezialwerkstätten. Dagegen werden Massenfabrikate, vor allem Dubleewaren, ausschließlich maschinell hergestellt. Zwei weitere bedeutende Plätze der Edelmetallindustrie sind Hanau, vor allem für hochwertige Erzeugnisse aus Gold und Platin, und Schwäbisch-Gmünd für Silberwaren. Wichtige Standorte der Bijouterieindustrie sind ferner Oberstein und Idar an der Nahe. In diesen beiden Städten werden vorwiegend Waren aus Edel- und Halbedelsteinen und unechte Schmuckwaren hergestellt.

Bei der gewerbl. Betriebszählung vom 16. Juni 1925 wurden 7090 Betriebe zur Herstellung von Schmuckwaren mit 65910 Beschäftigten festgestellt. Auf die Bearbeitung von Edelsteinen entfielen 1758 Betriebe mit 6279 Beschäftigten. Fachschulen für E. bestehen in Schwäbisch-Gmünd und Hanau schon seit dem letzten Viertel des 18. Jahrh., außerdem in Berlin und Pforzheim. Sie dienen der Ausbildung von Lehrlingen, Gehilfen und Meistern des Emailleur-, Elfenbeinschnitz-, Goldschmiede-, Graveur-, Juwelier-, Lithographen-, Uhrmacher- und Ziseleurgewerbes. — In Österreich besteht eine fachliche Fortbildungsschule für Juweliere, Gold- und Silberarbeiter und Graveure (Plattierer) in Wien. In der Schweiz gibt es an den Kunstgewerbeschulen in Genf und Zürich Abteilungen für Edelmetallbearbeitung.

E. Gothein: Pforzheimer Vergangenheit (1899); Göler: Die wirtschaftl. Organisation der Pforzheimer Bijouterieindustrie (1909); Eppler: Die Schmucksteine und die Schmucksteinindustrie (1912); Walter Klein: Geschichte des Gmünder Goldschmiedegewerbes (1920); Ernst Thieme: Der wirtschaftl. Aufbau der Hanauer Edelmetallindustrie (1920); Diffinger: Die Pforzheimer Bijouterieindustrie in und nach dem Kriege (1925), und Der betriebswirtschaftl. Produktionsprozeß in der E. (1927); Falz: Die Idar-Oberstein Schmucksteinindustrie (1926).

Edelmist, →Düngerstätte.

Edelpapagei, →Edelsittiche.

Edelpilz, der →Champignon.

Edelputz, ein Fassadenputz mit Beimengung von geschrotenem Naturstein. (→Putz.)

Edelraute, mehrere Alpenpflanzen: 1) eine Art →Artemisia, 2) ein Kreuzkraut (→Senecio), 3) die Trauergarbe (→Achillea).

Edelreife, der Zustand der Weinbeeren, in dem die vollreifen Beeren allmählich einschrumpfen. Bei trocknem Wetter kann dieser Vorgang zur Bildung der sog. Trockenbeeren (Zibeben, Rosinen) führen. (→Edelfäule.)

Edelreis, ein einer edlen, d. h. nutzbringenden oder schönen Obst- oder Zierbaumform entnommenes, mit Augen (Knospen) besetztes, im Vorjahr erwachsenes Zweigstück, das auf eine weniger edle, mit Leichtigkeit in Menge erziehbare Pflanze (Wildling, Unterlage, Grundstamm) so übertragen wird, daß beide Teile innig miteinander verwachsen und aus dem E. die Baumkrone entsteht. (→Veredlung.)

Edelrost, Edelpatina, eine künstliche oder natürl. Rostschicht auf Bronzen, →Patina.

Edelsheim, 1) Leopold, Freiherr von **Edelsheim-Gyulai** [*djulai*], österr. General, * Karlsruhe 10. Mai 1826, † Budapest 27. März 1893, zeichnete sich als Husarenoberst 1859 bei Magenta und Solferino aus, reorganisierte nach dem Krieg von 1866 die Kavallerie in mustergültiger Weise und übernahm 1875 das ungar. Armeekommando; 1886 trat er in den Ruhestand.

2) Ludwig, Freiherr von, bad. Staatsmann, Bruder von 1), * Karlsruhe 24. Okt. 1823, † Konstanz 23. Febr. 1872, wurde 1855 Mitglied der Ersten Kammer in Kurhessen, ging 1861 als bad. Gesandter nach Wien und trat 1863 im Auftrag seiner Regierung für den Herzog von Augustenburg ein. Nach Roggenbachs Rücktritt wurde E. im Okt. 1865 Minister des Auswärtigen; seine preußenfeindliche Politik führte zur Teilnahme Badens am Krieg von 1866 auf der Seite Österreichs und der Mittelstaaten; nach dem Sieg Preußens trat er sofort zurück.

Edelsittiche (Tafel Papageien), eine aus etwa 136 Arten bestehende Gruppe altweltl. Papageien, zur Fam. der Sittiche gehörend, mit meist rotem Schnabel und verschieden beschaffenem Schwanz. Hierher die Gattungen: **Edelpapagei, E.** (im engeren Sinn), **Inséparable, Fledermauspapagei.** — Die **E.** im engeren Sinne (Palaeornis), drossel- bis dohlengroße Arten mit hochgewölbtem Schnabel, mit keilförmigem, stark abgestuftem Schwanz, dessen beide Mittelfedern meist sehr verlängert sind, mit blaugrüner Hauptfarbe und bunter Kopfzeichnung im trop. Asien und Afrika zu Hause. Der **kleine Alexandersittich, Alexanderpapagei** oder **Halsbandsittich** (Palaeornis torquatus) aus Vorder- und Hinterindien, Senegambien bis Abessinien, mit schwarzem Kinn und rosafarbigem Nackenband, ist der erste dem Abendland bekannt gewordene Papagei. Bekannt ist auch der **große Alexanderpapagei** (Palaeornis eupatorius). — Die **Edelpapageien** (Eclectus) sind stattliche Papageien aus der Gruppe der E. und der Fam. der Sittiche, von Krähen- bis Rabengröße und gedrungener Gestalt, schöner, glänzender Färbung, mit auffallend großem Schnabel, aus Neuguinea, von den Molukken und Philippinen. Von Interesse ist, daß die früher für besondere Arten gehaltenen grünen E. als Männchen und die roten E. als Weibchen zusammengehören. Die E. sind stumpfsinnige, wenig sprechfähige Vögel, die nur wegen ihrer Schönheit gehalten werden.

Edelstähle, solche Stähle, denen durch Zusatz anderer Elemente, z. B. Nickel, Chrom, Molybdän, Vanadin, Titan, Bor, Silizium, Mangan und Wolfram Eigenschaften erteilt werden, in denen sie die üblichen Stähle in irgendeiner Hinsicht (Festigkeit, Härte, Anlaßbeständigkeit, Korrosionssicherheit, Feuerbeständigkeit, magnet., elektrische und sonstige physikal. Eigenschaften) übertreffen.

Je nach dem Gefüge (→Metallographie) der Stähle ist zwischen perlitischen, martensitischen, austenitischen und ledeburitischen Stählen zu unterscheiden. Eine weitere Unterteilung wird durchgeführt nach der Wärmebehandlung, der die Stähle unterworfen werden; in dieser Hinsicht ist zwischen Vergütungsstählen und Einsatzstählen zu unterscheiden. Eine dritte Unterscheidungsart ist durch den Verwendungszweck der Stähle gegeben: Werkzeugstähle, Schnelldrehstähle, Baustähle, Magnetstähle, Dynamostähle, nichtrostende Stähle, witterungsbeständige Stähle, Feilenstähle, Stähle für Warmwerkzeuge, Sägenstähle, Ventilstähle, Federstähle, Stähle für Seildrähte, Kesselbaustoffe, Stähle für Eisenbahnoberbau u. a. m.

Nach der chem. Zusammensetzung unterscheidet man:

1) **Nickelstähle,** Stähle mit wechselndem Gehalt an Nickel; bei den Nickelstählen treten je nach dem Kohlenstoffgehalt alle drei Gefügearten auf, so daß sich folgende Unterscheidung ergibt:

a) Perlitische Nickelstähle, zu denen alle Stähle zu rechnen sind, die bei einem Gehalt von 1,5% und 3% Nickel bis 1,6% Kohlenstoff und bei einem Nickelgehalt von 5% bis 0,8% Kohlenstoff aufweisen. Stähle mit 1,25% Gehalt an Nickel und Kohlenstoffgehalten von 0,09 bis 0,18% finden zur Herstellung von Maschinenteilen bei mittlerer Beanspruchung Verwendung (Zahn- und Kettenräder, Achsen, Achsschenkel, Wellen, Zapfen, Bolzen usw.). — Stähle mit 3—3,5% Nickel werden zu Bauteilen für Maschinen mit hoher Beanspruchung benutzt. Als Vergütungsstahl (→Vergüten) dienen ferner Stähle mit 2,9—3,5% Nickelgehalt zur Herstellung von Kurbelwellen, Achsen, Zapfen sowie zum Brückenbau und zur Herstellung von Geschützen. — Zur Herstellung von bes. beanspruchten Teilen von Maschinen, Automobilen usw. werden Stähle mit einem Gehalt von 4,9—5,3% Nickel verwendet.

b) Martensitische Nickelstähle sind infolge ihrer großen Sprödigkeit praktisch ohne Bedeutung.

c) Austenitische Nickelstähle, Stähle mit sehr hohem Gehalt an Nickel. Zu diesen gehört der unmagnetische 25proz. **Nickelstahl,** der **Invarstahl** mit 36% Nickel, der **Platinit** mit 46% Nickel und einige Legierungen mit 50—80% Nickel für Sonderzwecke der elektrischen Industrie. Ein 35—37proz. Nickelstahl mit möglichst wenig Beimengungen heißt **Indilatan (Invar);** dieser Stahl dient zur Herstellung von Pendelstangen, Meßdrähten und zu Teilen feinmechan. und physikal. Apparate.

2) **Manganstähle,** Stähle mit wechselndem Mangangehalt. Verwendet werden:

a) Perlitische Stähle, enthalten 0,25—1% Kohlenstoff und 0,8—2% Mangan. Dieser Stahl kann als Baustahl wie die perlitischen Nickelstähle verwendet werden. Die Festigkeit ist die gleiche wie die der Nickelstähle, jedoch sind Dehnung, Einschnürung und Kerbzähigkeit geringer.

b) Austenitische Stähle, enthalten 0,9—1,3% Kohlenstoff und 10—14% Mangan. Derartige hochprozentige Manganstähle sind als Stahlguß und im geschmiedeten Zustand in Gebrauch. Die Stähle sind durch Drehen, Fräsen, Hobeln, Bohren nicht bearbeitbar, die Fertigbearbeitung muß also durch Schleifen erfolgen. Da der Manganstahl außerordentlich verschleißfest ist, wird er zu Baggerbolzen und -büchsen, Siebblechen, Geldschränken, für Kreuzungsstücke im Eisenbahn- und Straßenbahnbau, zu Weichen, Brechbacken und Brikettpreßteilen benutzt.

3) **Wolframstähle,** Stähle mit Wolframgehalt, sind dem Gefüge nach unterperlitisch, überperlitisch und ledeburitisch.

4) **Vanadinstähle,** Stähle mit Vanadiumgehalt. Die reinen Vanadinstähle werden infolge ihres hohen Preises nur selten verwendet. Zwei perlitische Sorten sind in Gebrauch:

a) Niedriggekohlter Vanadinstahl, mit einem Gehalt von 0,1—0,2% Kohlenstoff, 0,5—0,8% Mangan und 0,15—0,25% Vanadium. Dieser gut schweißbare Stahl wird zur Herstellung von

Gefäßen und Behältern, die bei hohen Temperaturen hohen Druck aushalten müssen, benutzt.

b) Höhergekohlter Vanadinstahl, enthält 0,2—0,6% Kohlenstoff, 0,5—0,8% Mangan und 0,2—0,3% Vanadium. Er dient für hochbeanspruchte Bauteile, wie Achsen, Wellen, Kurbelzapfen, Zahnräder, Automobil- und Lokomotivfedern.

5) **Siliziumstähle,** der Struktur nach meist ferritisch und perlitisch. Je nach ihrem Gehalt an den einzelnen Elementen ergibt sich folgende Unterscheidung:

a) Federstähle, Spindel- und Bolzenstähle, enthalten 0,45—0,5% Kohlenstoff, 1,2—1,3% Silizium und 1,2—1,4% Mangan. Dieser Stahl wird neuerdings zu Kupplungsspindeln und Bügeln bei der Deutschen Reichsbahn benutzt.

b) Baustähle, mit einem Gehalt von 0,08—0,18% Kohlenstoff und 0,8—1,2% Silizium, werden infolge ihrer hohen Festigkeit zu Eisenbauten (Brücken und Hallen) verwendet.

c) Dynamobleche, Transformatorenbleche, Stähle mit einem Siliziumgehalt von 0,5—4,2%. Diese Stähle ändern in rascher Folge ihren Magnetismus, ohne großen Energieverlust hervorzurufen.

6) **Kupferstähle,** Stähle mit einem Kupfergehalt von 0,2—0,3%; der Kupferzusatz verleiht den Stählen Witterungsbeständigkeit. Neuerdings werden die Kupferstähle für Lokomotivhallen, Herdplatten, Gasheizungen usw. verwendet.

7) **Molybdänstähle,** mit einem Molybdängehalt von 0,25—0,35%. Reine Molybdänstähle kommen meist nicht zur Anwendung, dagegen wird Molybdän oft Chromstählen zugesetzt. Diese Stähle finden als Vergütungs- und Einsatzstähle Verwendung zu Konstruktionsteilen für den Fahrzeugbau.

8) **Kobaltstahl,** Stahl von der Zusammensetzung 0,8—1,1% Kohlenstoff, 30—40% Kobalt, 3—5% Chrom und (eventuell) 5—9% Wolfram, wird wegen des hohen Preises von Kobalt nur zu Magnetstählen verwendet (in Zündapparaten und Dynamomaschinen), da Kobalt dem Stahl eine außerordentliche magnet. Remanenz verleiht.

9) **Chromstähle,** Stähle mit wechselndem Chromgehalt. Da Chrom die Härtbarkeit der Stähle fördert, werden Chromstähle viel zu Werkzeugstählen benutzt, während sie als Baustähle wenig Anwendung finden.

10) **Aluminiumstahl,** Stahl mit Gehalt an Aluminium, wodurch dem Eisen die Eigenschaft der Feuerbeständigkeit verliehen wird. Da ein größerer Aluminiumgehalt aber die Schmiedbarkeit herabsetzt, sind Aluminiumstähle nicht in Anwendung, wohl aber verleiht man in einem besonderen Verfahren (Alitieren) den Werkstoffen Feuerbeständigkeit, indem man in die Oberfläche Aluminium eindringen läßt.

11) **Stähle mit Zirkon, Titan, Uran, Bor und Cer,** sind für einige wenige Zwecke versucht worden, haben jedoch große Bedeutung nicht erlangt.

Bei sehr vielen Stählen begnügt man sich nicht mit einem Zusatzelement, sondern gibt 2 (binäre Stähle) oder 3 (ternäre Stähle) oder noch mehr (komplexe Stähle) Elemente in wechselnden Verhältnissen zu. Von diesen Stählen sind von Bedeutung:

12) **Chromnickelstähle,** Stähle mit Zusatz von Chrom und Nickel. Nickel macht den Stahl zäh, während Chrom das Bruchgefüge verfeinert und den Stahl leichter härtbar macht. Die Stähle dieser Gruppe stellen den Hauptanteil sämtlicher Baustähle. Praktisch angewendet werden jedoch nur die Stähle der perlitischen Gruppe und in beschränktem Maße auch die der austenitischen. Die Zusammensetzung schwankt nach dem Verwendungszweck; sie bewegt sich in den Grenzen von 0,3—1% Chrom und 2—5% Nickel. — Bes. hervorzuheben ist die Rostfreiheit gewisser Chromnickelstähle (Kruppscher »Nirosta«).

13) **Chrommolybdänstahl,** findet im allgemeinen die gleiche Verwendung wie Chromnickelstahl, hat jedoch nicht dessen Verbreitung erlangt. Neuerdings wird er als Brückenbaumaterial in Vorschlag gebracht.

14) **Nickelmolybdänstähle,** sehr selten verwendete Stähle, werden in Amerika als Panzermaterial für Tanks benutzt. In den letzten Jahren ist der Ersatz des Nickels durch Molybdän häufiger geworden, so daß diese Stähle an Bedeutung gewinnen, vor allem weil sie eine höhere Verschleißfestigkeit als die Chromnickelstähle haben.

15) **Chromvanadinstähle,** finden als Baustähle Verwendung; der Vanadiumgehalt beträgt 0,1—0,2%.

16) **Chromwolframstähle,** die Hauptvertreter der Werkzeugstähle. Da diese Stähle z. T. ihre Härte bis zu einer Temperatur von 600° behalten, können ihre Schnittgeschwindigkeiten von 45 m/min auf etwa 180 m/min erhöht werden; aus diesem Grunde werden diese Stähle als Schnelldrehstähle bezeichnet.

17) **Nickelmanganstahl,** manganhaltiger Nickelstahl, der aus den austenitischen Nickelstählen durch teilweisen Ersatz des Nickels durch Mangan gewonnen wird.

Werden die Stähle nach der Wärmebehandlung eingeteilt, so ergeben sich:

A) **Einsatzstähle,** Stähle, die durch Einsetzen gehärtet sind. Der Zweck des Einsetzens ist die Schaffung einer harten, widerstandsfähigen Oberfläche bei Erhaltung eines zähen, gegen Stoß widerstandsfähigen Kernes. Man härtet im Einsatz Nickelstähle, Chromstähle und Nickelchromstähle.

B) **Vergütungsstähle,** gehärtete und danach geglühte Stähle. Der Zweck des →Vergütens ist die Verbesserung der Festigkeitseigenschaften. Vergütet werden sämtliche Baustähle, wobei natürlich jeder Stahl je nach seiner Zusammensetzung besonders zu behandeln ist.

Nach dem Verwendungszweck lassen sich die Stähle einteilen in temperaturbeständige Stähle mit verhältnismäßig hohem Schmelzpunkt (Nickelchrom-, Nickelchrommolybdänstähle), Dauermagnetstähle (Stähle mit Gehalt an Wolfram, Chrom, Molybdän und Kobalt), unmagnetische Stähle (austenitische Stähle mit 14% Mangan und 27% Nickel) und Dynamostähle (Siliziumgehalt). Große technische und wirtschaftliche Bedeutung haben weiterhin die nichtrostenden Stähle; als solche sind drei Sorten Chromstähle im Gebrauch: 1) weiche nichtrostende Stähle mit 12—14% Chrom und 0,1% Kohlenstoff; 2) nichtrostende Stähle mit 12—14% Chrom und 0,2—0,5% Kohlenstoff; 3) nichtrostende Stähle mit 18—20% Chrom, 7—12% Nickel und 0,1—0,4% Kohlenstoff. Diese Stähle sind auch bis 850° zunderbeständig, der letztgenannte sogar bis 1000°. Zu dieser Gruppe gehören auch die witterungsbeständigen Stähle, für die gekupferte Stähle mit 0,2—0,3% Kupfer und technisch reinste Eisensorten mit 99,7% Eisen und reines Eisen mit 0,4% Kupfer und 0,08% Molybdän verwendet werden.

Weitere technisch wichtige Stahlsorten sind:

Werkzeugstähle, die zur Formgebung, Trennung und Zerkleinerung der verschiedensten Stoffe dienen. Als solche werden Chromstähle, Nickelstähle, Chromnickelstähle, Wolframstähle, Chrommanganstähle und Wolframchromstähle verwendet.

Ventilstähle, Stähle, die wechselnde Beanspruchung bei hohen Temperaturen aushalten. Benutzt werden Chromnickelstähle, Chromwolframstähle, Siliziumchromstähle und für höchste Beanspruchung Chrom-Nickel-Wolframstähle.

Federstähle, Stähle mit guten elastischen Eigenschaften. In Anwendung sind Mangansiliziumstähle, Siliziumchromstähle und Chromvanadinstähle.

Nach dem Herstellungsverfahren werden die Stähle eingeteilt in:

1) **Tiegelstahl,** in Tiegeln hergestellter Edelstahl. Dieses Verfahren ist vom metallurgischen Standpunkt aus das idealste. Da sich aber im Elektroofen ein fast gleichwertiges Produkt bedeutend billiger erschmelzen läßt, wird das Tiegelverfahren immer mehr von dem elektrischen verdrängt. — Bei dem Tiegelverfahren werden die feuerfesten Tiegel, nachdem sie mit den zu läuternden Materialien gefüllt sind, in Öfen (Regenerativöfen) eingesetzt und dort durch die sich bildende Schlacke von den Fremdkörpern gereinigt.

2) **Elektrostahl,** im elektrischen Ofen hergestellter Edelstahl. Er wird sowohl mit festem Einsatz als auch mit flüssigem, im Siemens-Martin-Ofen vorgeschmolzenem Stahl gearbeitet. — Die Reinheit der Stähle läßt sich dadurch erzielen, daß einerseits im elektrischen Ofen keine störenden Gase vorhanden, anderseits die einzelnen Entschlackungsarbeiten leicht durchführbar sind. Wieweit der Elektrostahl den Tiegelstahl verdrängt hat, zeigt die folgende Tabelle.

	Gesamte Flußeisen- und Stahlerzeugung	davon Elektrostahl	davon Tiegelstahl
1908	11 186 000 t	19 500 t	88 000 t
1913	18 935 000 t	89 000 t	84 000 t
1920	8 363 000 t	72 000 t	36 000 t

3) **Siemens-Martin-Stahl,** im Siemens-Martin-Ofen hergestellte E., die nur mittlerer Güte sind, da eine restlose Befreiung von unerwünschten Begleitelementen hier nicht möglich ist.

H. Brearly: Die Werkzeugstähle und ihre Wärmebehandlung (3. Aufl. 1922); Mars: Die Spezialstähle (2. Aufl. 1922); R. Schäfer: Die Konstruktionsstähle und ihre Wärmebehandlung (1923); Oberhoffer: Das technische Eisen (2. Aufl. 1925); Rapaß: Die Edelstähle (1925); Werkstoffhandbuch, hg. v. Verein Deutscher Eisenhüttenleute (1927).

Edelsteine (hierzu Tafel S. 240), im allgemeinen die durch Durchsichtigkeit, Glanz und Feuer, teilweise auch schöne Färbung, durch bedeutende Härte, Politurfähigkeit und große Widerstandsfähigkeit ausgezeichneten, meist auch selten in der Natur vorkommenden und deshalb als Schmuck verwendeten Mineralien, wie Diamant, Korund (Rubin und Saphir), Beryll (Smaragd und Aquamarin), Spinell, Chrysoberyll (Alexandrit), Chrysolith, Topas, Zirkon (Hyazinth), Granat (edler und böhmischer), Opal, Euklas, Phenakit, Turmalin, Kordierit, Andalusit, Kunzit, Hiddenit sowie die Quarzvarietäten Amethyst, Rauchquarz, Citrin und Bergkristall. Andere Mineralien, die nur durchscheinend oder sogar undurchsichtig sind, werden gelegentlich ebenfalls wegen ihrer Färbung oder charakteristischen Zeichnung zu Schmucksteinen verwendet, z. B. Chalzedon, Karneol, Achat, Onyx, Sardonyx, Heliotrop, Lasurstein (Lapislazuli), Türkis, Jaspis, Rhodonit, Nephrit, Malachit, Adular, Mondstein, Jade (Jadeit und Nephrit), Axinit, Labrador, Obsidian, Gagat (Pechkohle), Bernstein usw.; sie haben aber (mit Ausnahme des Türkises) einen weit geringeren Wert als die erstgenannten und werden als **Halbedelsteine** oder Schmucksteine bezeichnet. Der Preis der E., die aus den allergewöhnlichsten Stoffen, aus Kohlenstoff, Tonerde, Kieselsäure, Kalk, Magnesia usw., bestehen und die daher an sich völlig wertlos wären, richtet sich, abgesehen von den Launen der Mode, nach der Seltenheit und Schönheit des Steins und nach der Form, die er durch künstliche Bearbeitung erhalten hat; rohe Steine, **Brut** genannt, haben höchstens den halben Wert der verarbeiteten. Man bevorzugt in neuerer Zeit neben den Diamanten bes. lebhaft gefärbte E., und da ein und dieselbe Farbennuance bei sehr verschiedenen und verschiedenwertigen im Edelsteinhandel vorkommenden Mineralien sich findet, so ist deren Unterscheidung ein wichtiger Teil der Edelsteinkunde. Die sicherste Methode dieser Unterscheidung beruht auf den opt. Eigenschaften der betr. Mineralien, die sich auch an geschliffenen Steinen mit Hilfe einfacher opt. Instrumente bestimmen lassen, ohne daß es nötig wäre, den Stein durch Härteproben u. dgl. zu verletzen.

Vorkommen. Viele natürl. E. finden sich in den Edelsteinseifen von Kapland, von Ostindien, Ceylon, Brasilien, doch hat auch Europa einzelne E. von vorzüglicher Qualität, z. B. die böhm. Granaten usw. Die in den Edelsteinwäschereien gewonnenen Steine stammen entweder aus Flußablagerungen, sog. »Seifen«, also entfernt von ihrem Bildungsort, in »fluviatilen Seifen« auf sekundärer Lagerstätte, oder sie finden sich im verwitterten Muttergestein in »elu vialen Lagern« auf primärer Lagerstätte, wie z. B. die Diamanten im verwitterten Kimberlit über den aus festem Gestein bestehenden Kimberlitstöcken. Solchen selten vorkommenden eluvialen Lagern wurde in Südafrika die Bezeichnung »Dry diggings« gegeben im Gegensatz zu den »River diggings« der fluviatilen Seifen. Die auf **primärer Lagerstätte** vorkommenden E. können entweder unmittelbar aus dem glutflüssigen Gesteinsbrei, dem Magma, ausgeschieden sein, wie z. B. die Diamanten in den Kimberlitstöcken Südafrikas, oder sie können aus den Restlösungen gebildet werden, die bei der Erstarrung großer Gesteinsmassive sich gegen Ende der Eruptionsperiode anreichern und alle jene Stoffe, darunter vielfach Gase, enthalten, die nicht in den Mineralien der Gesteine Unterkunft gefunden haben. Diese Restlösungen und Restschmelzen enthalten oft die in E. vorkommenden selteneren Elemente, und deshalb finden sich E. mit Vorliebe in jenen Bildungen, die aus diesen Restschmelzen entstehen. Es sind das entweder gangförmige Bildungen, häufig mit offenen Klüften durchsetzt, wie die **Pegmatite,** oder aber die Restschmelzen durchdringen das Nebengestein und imprägnieren es in mehr oder weniger großem Umfange. Die Erscheinungen sind hierbei sehr mannigfach je nach der Menge der an das Nebengestein abgegebenen Stoffe. Bisweilen erfolgt nur eine Umkristallisierung des Nebengesteins, verbunden mit Ausscheidung von E. unter geringfügiger Stoffaufnahme (Kontaktmetamorphose), zuweilen ist das Nebengestein durchtränkt von Adern und Bildungen, die auf Schmelzrestlösungen zurückgehen und E. führen **(pneumatolytische Bildungen),** bisweilen sind die randlichen Partien eines erstarrenden Gesteinsmassivs unter der Einwirkung solcher Restlösungen verändert und edelsteinführend gemacht. Beispiele pegmatitischer Bil-

dung sind die Elbaner und die kalifornischen Pegmatite mit Turmalinen, Beryllen, Topasen, Kunzit, Hiddenit, die Karbonatpegmatite von Muso mit den schönsten Smaragden; andere Smaragdvorkommen, wie die im Habachtale, verdanken ihre Entstehung einer Imprägnierung des Gesteins mit Restlösungen. Die birmanischen Rubine finden sich wie die Spinelle in einem kontaktmetamorphen Marmor. Die randlich veränderten Partien saurer Gesteine führen häufig Topas, Turmalin, Zinnstein. Allen diesen primären Bildungen stehen die Vorkommen auf sekundärer Lagerstätte gegenüber, bei denen durch Wasser und Wind eine Verlagerung der widerstandsfähigen und meist schweren E. stattgefunden hat (Seifen). Die E. werden hier z. T. in den noch losen jungen Ablagerungen der Flüsse gefunden (Südafrika), z. T. finden sie sich in alten derartigen Bildungen, die zu festen Breccien und Sedimenten geworden sind (Brasilien).

Bearbeitung und Fassung. Schmucksteine werden entweder geschnitten oder geschliffen. Geschnittene, d. h. mit geschnittenen oder gravierten Bildern versehene Schmucksteine oder Gemmen waren bei den Alten beliebt, die im Schneiden der Steine bereits eine große Meisterschaft erreicht hatten. Echte E. werden geschliffen. Die Art, wie die geschliffenen Steine in Ringe usw. eingesetzt werden, heißt die Fassung. Diese ist bei ganz fehlerlosen, durchsichtigen Steinen am besten →à jour. In allen andern Fällen setzt man den Stein in ein der Form des Unterteils angemessenes Kästchen ein und weiß dabei durch Färbung dieses Kästchens und verschiedene Unterlagen teils die Wirkung des Steins künstlich zu erhöhen, teils vorhandene Fehler (kleine Risse im Innern, wolkige Trübungen, Federn genannt, usw.) oft außerordentlich geschickt zu verdecken. Größere Steine werden oft in der Fassung mit kleineren derselben oder anderer Art umgeben, damit Glanz, Farbe und Feuer des Hauptsteins besser hervortreten (Karmoisierung). Die Fassung à jour wird häufig dadurch sicherer gestaltet, daß der Stein in eine nach oben und unten konisch zulaufende Zarge eingesetzt wird. Je nachdem der Stein in eine Vertiefung des Metalls eingelassen oder in ein Kästchen mit einer geschlossenen oder offenen Zarge eingesetzt wird, die man sodann auf das Werkstück auflötet, spricht man von einer Inkrustierung oder einer Zargenfassung. In beiden Fällen kann der E. entweder im geschlossenen Kasten (chaton) gefaßt werden oder in der freien, auch nach unten durchbrochenen Fassung à jour befestigt werden. Über die betrügerische Vertauschung der teuren E. mit ähnl., aber minder wertvollen Mineralien, über die Ersetzung der E. durch Glaspasten sowie die Herstellung der Dubletten →Edelsteinimitationen.

Untersuchungsanstalten für E. Anläßlich des Auftauchens der künstlichen E. auf dem Markte wurde in Wien 1912 eine Untersuchungsanstalt für E. gegründet; sie erhielt i. J. 1915 die staatl. Ermächtigung zur Ausstellung von Zeugnissen, die als öffentl. Urkunden gelten. 1926 wurde in Berlin gleichfalls eine amtl. Untersuchungsanstalt gegründet, die als Deutsches Institut für Edelstein- und Perlenforschung der Universität angegliedert ist. Private Untersuchungsanstalten sind schon früher durch hervorragende Firmen wie Tiffany in New York oder Chaumet in Paris gegründet worden. Die internationalen Kongresse in Paris und Amsterdam haben es als wünschenswert bezeichnet, daß in allen Ländern staatl. Untersuchungsanstalten für E. errichtet werden.

Edelsteinhandel. Für die Versorgung der antiken Welt kamen als Produktionsstätten hauptsächlich die Länder des Orients (Persien, Indien) in Betracht. Seit der Entdeckung Amerikas kamen aus Südamerika und Mittelamerika große Mengen von E. nach Europa. Im 19. Jahrh. sind dann besonders in Brasilien, Südafrika und Australien neue Fundstätten erschlossen worden, die heute den Hauptteil des Weltbedarfs decken. Haupthandelsplätze für E. sind London, Paris, Amsterdam, Calcutta, Kapstadt, New York, Sydney, Rio de Janeiro, in Deutschland Berlin, Hanau und Pforzheim. Die Produktion des kostbarsten E., des Diamanten, ist in den letzten Jahren immer mehr in die Hände einiger großen Konzerne gekommen (→Diamant).

Rechtlich ist nach dem Reichsges. v. 29. Juni 1926 der Erwerb und das Feilbieten von Edelmetallen, E. und Perlen im Umherziehen von Haus zu Haus, auf öffentl. Wegen und Plätzen, in Gasthöfen, Bahnhöfen, Beförderungsmitteln, Arbeitsstätten sowie der Erwerb durch Personen unter 18 Jahren verboten.

Das Einheitsgewicht im Edelsteinhandel ist das →Karat, nur ganz wenige billige Steine werden nach Gramm verkauft, etwa Amethyste.

Der Marktpreis der geschnittenen Steine hängt von der Größe, Form und Reinheit des Stückes ab. Er unterliegt bei den meisten E. beträchtlichen Schwankungen.

Die Edelsteingewinnung eines Normaljahres wird wie folgend geschätzt.

Förderung an	Wert in 1000 *RM*	Prozent der gesamten Edelsteingewinnung
Diamanten	300 000	85
Saphire	7 500	4
Rubine	1 500	
Smaragde	2 700	
Türkis	1 000	
Opal	800	
Chrysoberyll	210	
Lapislazuli	515	
Halbedelsteine	6 085	2
Kunstjuwelen	6 000	1,8
Korallen	4 000	1,3
Perlen	20 000	5,9
	350 310	100

Diese jährl. Produktion im Werte von etwa 350 Mill. *RM* ist aber geringfügig im Verhältnis zu der an Gold, die 1500 Mill. jährlich beträgt, oder an Kohlen oder Erdöl, welche je 10000 Mill. *RM* an Wert erreicht. Im Durchschnitt macht die Edelsteinproduktion 1—2% der Weltmontanproduktion aus. Die Gesamtproduktion an E. wird auf etwa 8000 Mill. *RM* geschätzt, während die an Gold 70000—80000 Mill. *RM* beträgt und die an Kohle den Wert von 300000—400000 Mill. *RM* erreichen mag.

Im Edelsteinhandel sind vielfach Bezeichnungen gebräuchlich gewesen, die von den mineralog. richtigen Namen abweichen. Man benannte im Mittelalter mit Vorliebe die Steine einer Farbe mit demselben Namen, etwa alle roten Steine Rubine, alle blauen Saphire, alle gelben Topase, alle grünen Smaragde, und unterschied die immerhin einen verschieden schönen Eindruck hervorrufenden Steine durch Beiworte. So nannte man die jeweils am stärksten glänzenden und härtesten Steine »orientalisch«, weil man sich die Vorstellung gebildet hatte, daß die heiße Sonne des Orients allein imstande sei, diese verhältnismäßig schönsten Exemplare hervorzubringen. Vielfach waren es Varietäten des Korunds, die dieses Beiwort orien-

talisch erhielten, so daß also ein orient. Topas ein gelber Saphir, ein orient. Smaragd ein grüner Saphir, ein orient. Amethyst ein violetter Saphir war. Eine kleine Übersicht über derartige Handelsnamen, die auszumerzen heute bereits großenteils gelungen ist, zeigt die folgende Tabelle. Die internationalen Juwelierkongresse der letzten Jahre haben diese Bestrebungen nach Ersatz der veralteten Handelsnamen aufgegriffen, und es wird voraussichtlich schon in den nächsten Jahren eine einheitliche und einwandfreie Namengebung international eingeführt werden.

Handelsname	Mineralogische Bezeichnung
Alaskadiamant	Quarz
Orientalischer Amethyst	Violetter Saphir oder Spinell
Orientalischer Aquamarin	Hellblauer bis hellgrünlich-blauer Saphir
Siamesischer Aquamarin	Gebrannter blauer Zirkon
Kaprubin	Granat
Brasilianischer Chrysolith	Chrysoberyll
Ceylonischer Chrysolith	Gelbgrüner Turmalin
Orientalischer Chrysolith	Chrysolithfarbiger Saphir
Sächsischer Chrysolith	Topas
Sibirischer Chrysolith	Demantoid (Granat)
Orientalischer Hyazinth	Hyazinthfarbiger Saphir
Maturadiamant	Farbloser (weißer) Zirkon
Brasilianischer Peridot	Grüner Turmalin
Brasilianischer Rubin	Rosatopas
Sibirischer Rubin	Roter Turmalin
Brasilianischer Saphir	Blauer Turmalin oder blauer Topas
Brasilianischer Smaragd	Grüner Turmalin
Orientalischer Smaragd	Grüner Saphir
Uralischer Smaragd	Demantoid
Böhmischer Topas	Gelber Quarz
Indischer Topas	Gelber Saphir
Orientalischer Topas	Gelber Saphir
Schottischer Topas	Gelber Quarz
Spanischer Topas	Gelber Quarz

Geschichtliches. Die ältesten Kulturvölker, Inder, Babylonier, Assyrier, Ägypter, haben bereits E. zu Schmuckzwecken wie zu religiösen Zwecken verwendet, aber auch allerlei mystische Vorstellungen trugen zur Beliebtheit der E. bei, in denen man die Träger geheimnisvoller Kräfte sowie universell wirkende Heilmittel erblickte. Durch die röm. Kaiserzeit (eine Blütezeit für Verwendung von E.) haben sich solche Vorstellungen bis ins späte Mittelalter erhalten. Man sah in den E. Talismane gegen Krankheiten, Pestilenz, bösen Blick usw. Als Arzneien verwendete man z. B. den Nephrit gegen Nierenkrankheiten, den roten Karfunkel gegen Blutungen, gelbe Steine, Topase und Quarze gegen Gelbsucht. Vielfach sollten E. Krankheiten anzeigen, wie z. B. der Türkis durch Farbenveränderung, die in diesem Falle durch Hautausscheidungen bedingt sein kann. Eine neue Blütezeit brach an, als die überseeischen Länder entdeckt wurden, aus denen namentlich unermeßliche Schätze von Smaragden nach Europa kamen. Nach den vielfachen Kriegswirren des späten Mittelalters und des 17., 18. und 19. Jahrh. fanden die E. erst in den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrh. wieder erhöhte Bedeutung. Die Vorstellungen, die im Altertum die E. den 12 Zeichen des Tierkreises zuordneten und die im christl. Mittelalter durch Beziehungen zwischen den 12 Aposteln und gewissen E. ersetzt wurden, fanden ihre Fortsetzung in der Zuweisung der 12 Monatssteine zu den einzelnen Monaten des Jahres. Heute sind E. in fast alle Gebiete des Kunstgewerbes eingedrungen, und auch ihre Verbreitung zu techn. Zwecken wächst von Tag zu Tag.

Barbot: Traité des pierres précieuses (1858); Kluge: Handbuch der Edelsteinkunde (1860); Emanuel: Diamonds and precious stones (1865); Schrauf: Handbuch der Edelsteinkunde (1869); King: Natural history of precious stones and metals (1870); Jannettaz, Vanderheym, Fontenay und Coutance: Diamant et pierres précieuses (1880); Groth: Grundriß der Edelsteinkunde (1887); Doelter: Edelsteinkunde (1893); A. Eppler: Die Schmuck- und Edelsteine (1912); Bauer: Edelsteinkunde (3. Aufl. 1928 ff.); Meisner: Weltmontanstatistik (1929).

Künstliche E. sind solche kristallisierte und zu Schmucksteinen verwendbare Körper, die durch die Hilfsmittel des Chemikers erzeugt sind. Sie besitzen im Gegensatz zu den →Edelsteinimitationen dieselbe Zusammensetzung und denselben Feinbau samt den wesentlichen physikal. und chem. Eigenschaften wie der natürl. Stein. Die in den Juwelen enthaltenen chem. Verbindungen sind an und für sich fast wertlos. Der Kohlenstoff im Diamant ist identisch mit jenem des Graphits oder der Steinkohle. Im Rubin und Saphir findet sich dieselbe Tonerde, die einen Hauptbestandteil der Töpferwaren und Ziegel ausmacht und deren Verbreitung überaus groß ist. Nie verleiht also die Substanz den Juwelen ihren Wert; nur ihr Feinbau, ihr Vorkommen in Kristallen gibt der Substanz jene Eigenschaften, die man von Schmucksteinen verlangt.

Die künstliche Erzeugung von E. ist daher möglich, wenn es gelingt, die Substanz des gewünschten Juwels darzustellen und in diesem Zustande ihr Erstarren in Kristallen zu veranlassen. Ohne große Schwierigkeit kann man beliebige Mengen der in den Schmucksteinen enthaltenen Elemente durch bekannte chem. Vorgänge gewinnen. Man erhält aber durch die üblichen Prozesse diese Substanzen meist nur als derbe, gestaltlose (amorphe) Massen, nicht in Kristallen, die zu Schmucksteinen verschleifbar wären. Kristallbildung ist selten und nur unter gewissen Bedingungen möglich. Je langsamer das Erkalten der Flüssigkeiten oder das Abscheiden der gelösten Stoffe erfolgt, desto reiner und größer sind die Kristalle. Die Schönheit und Größe der natürlichen E. ist nur eine Folge der günstigen physikal.-chem. Bedingungen und der unbeschränkten Zeit, die der Natur für das Werden und Entstehen der Mineralien zu Gebote steht. Aber gerade die Langsamkeit der natürl. Bildungsprozesse macht diese unverwendbar, wenn Substanzen künstlich erzeugt werden sollen. Es müssen schnell und kräftig wirkende Reaktionen angewendet werden, die das angestrebte Ergebnis in möglichst kurzer Zeit liefern. Eine Anleitung hierzu gibt die synthetische Mineralogie. Ihrem Ziele nach ist diese Wissenschaft verwandt der synthetischen organ. Chemie. Namentlich franz. Chemiker sowie amerik. und deutsche Forscher haben seit acht Jahrzehnten die Mineralsynthese gefördert. Praktische Bedeutung hat nur die künstliche Darstellung des Korunds und des Spinells erlangt. Nachdem bereits Frémy (1877) flache Rubintäfelchen an den Wänden von kieselsäurereichen Tiegeln erhalten hatte, in denen er Bleialuminate erhitzt hatte, hat sein späterer Mitarbeiter Verneuil um die Wende des Jahrhunderts ein Verfahren ersonnen, das die industrielle Darstellung von Korunden und Spinellen erlaubt. Mit Hilfe dieses Verfahrens, bei dem ein Pulver von der Zusammensetzung der gewünschten Produkte durch eine Knallgasflamme auf einen tönernen Stift geblasen und dort zum Kristallisieren gebracht wird, werden birnenförmige Körper bis zu 300 Karat Gewicht erhalten, die einheitl. Kristalle mit den wesentlichen Eigenschaften eines Korunds oder Spinells darstellen.

Es gelingt durch verschiedene Untersuchungsmethoden, die natürl. Steine von den künstlichen (synthe-

tischen) Steinen zu unterscheiden, und so ist die anfangs geäußerte Befürchtung, es würden die künstlichen Steine die natürlichen entwerten, nicht zur Tatsache geworden. Nach dem Sprachgebrauch ist ein künstlicher E., obwohl er in wesentlichen Eigenschaften und in der chem. Zusammensetzung mit dem natürl. Stein übereinstimmt, nicht als echt zu bezeichnen. Nur natürl. E. sind echt. Andere E. als Korund oder Spinell werden nicht industriell synthetisch dargestellt. Die Versuche zur Synthese des Diamanten oder Smaragdes sind wohl im wissensch. Sinne gelungen, praktisch aber nicht.

Fuchs: Die künstlich dargestellten Mineralien (Haarlem 1872); Fouqué und Michel Lévy: Synthèse des minéraux et des roches (1882); Bourgeois: Reproduction artificielle des minéraux (in der Encyclopédie chimique, II, 1er appendice, 1884); H. Michel: Die künstlichen E. (2. Aufl. 1926). — **Zeitschrift.** Deutsche Goldschmiedezeitung (seit 1897).

Edelsteinimitationen, geschliffene Steine (Mineralien oder Kunstprodukte), die statt der ihnen ähnl. teueren Edelsteine zur Zierde billiger Schmuckwaren verwendet werden. In den meisten Fällen sind sowohl Käufer wie Verkäufer davon überzeugt, daß die Ware nur unrechtmäßigerweise mit dem Namen des echten Minerals belegt wird, und man kann daher im offenen Handel solche Imitationen nicht als Fälschungen bezeichnen. Nur in sehr seltenen Fällen kommt im Juwelenhandel eine Imitation mit dem Charakter der Fälschung vor, denn die Juweliere haben selbst immer das größte Interesse daran, solche sie täuschende Unterschiebungen aufzuklären und Fälschungen im Handel nicht zuzulassen. Die Nachahmung und der Ersatz der echten fehlerlosen und hochwertigen Juwelen kann auf mehrfache Art erfolgen:

1) Durch die Art und Weise der Fassung, des Aufbringens, kann echten Steinen eine ihnen sonst nicht eigene Eigenschaft, wie Farbe, Glanz oder scheinbare Fehlerfreiheit, verliehen werden. Die Art der Fassung vermag einzelne Fehler zu verdecken und ermöglicht, einen Stein zweiten Wassers statt eines solchen ersten Wassers zu verwenden, letzteren also gleichsam zu imitieren. Die gewöhnlichste Art der Fassung ist die mit Folie, dünnem Silber- oder Kupferblech, das entweder blank und glänzend oder gefärbt ist. Diese Blättchen werden im Kasten dem Steine untergelegt. Will man dessen Farbe erhöhen, wählt man dunkel gefärbte Folien; will man den Stein erhellen, wählt man licht metallglänzende Unterlagen. Sind mehrere Juwelen nebeneinander gefaßt, so vermag man deren etwaige Farbenunterschiede durch zweckmäßige Wahl dunklerer oder hellerer Folien zu verwischen. Man kennt aber auch noch ein Aufbringen der Edelsteine auf Moor, d. i. das Fassen der Edelsteine in einem Kasten, der innen mit Lack und Beinschwarz angestrichen ist. Diese Methode des Aufbringens wird angewandt bei durchsichtigen Edelsteinen mit dunklen Flecken; man läßt jene Stellen im Kasten, die den fehlerhaften Stellen des Steins gleich liegen, heller.

2) Um die Farbe zu verändern, werden einzelne Mineralien vor dem Fassen »gebrannt« oder mit Farbstoffen versetzt oder aber nach Tränkung mit gewisser Lösung gebrannt oder schließlich einer Strahlenbehandlung unterworfen. Altbekannt ist das Brennen der Achate, von denen manche unscheinbar gefärbten Stücke durch vorsichtiges Trocknen und »Brennen« schöne rote Farbe erhalten. Es sind das Stücke, die mit Eisenhydroxyden imprägniert waren. Von den durchsichtigen Edelsteinen nehmen manche gelben Topase tiefe Rosafärbung durch Brennen an, rötlichbrauner oder gelber Zirkon wird farblos, behält aber meistens die Farblosigkeit nicht dauernd und bekommt einen schwach bräunlichen Stich. Durch das Brennen wird auch der Glanz erhöht, und solche gebrannten farblosen Zirkone sind es zumeist, die unter dem Namen **Maturadiamant** verkauft werden. Der in den letzten Jahren aus Siam in den Handel kommende blaue Zirkon verdankt seine stahlblaue Farbe gleichfalls einem Glühprozeß. Man kann aber auch durch Zusatz von Farblösungen, häufig verbunden mit Brennen, in manchen Steinen Farbenveränderungen hervorrufen. Blau gebeizte Achate z. B. erhält man durch Einlegen der Steine in eine Lösung von gelbem Blutlaugensalz und nachheriges Kochen in Eisensalzlösungen; die so erhaltene Färbung ist aber nicht beständig. In ähnl. Weise wird der Nunkirchner Jaspis blau gefärbt und dann als **Nunkirchner Lapis,** auch als **Deutscher Lapis,** verkauft. Opale sind befähigt, Anilinfarben und andere Stoffe aufzunehmen und durch längere Zeit zu behalten, wenn es gelingt, das Entweichen der Farbstoffe durch Tränken der gefärbten Opale mit Kanadabalsam oder Paraffin und ähnl. Stoffen zu verhindern. Türkise werden manchmal mit Berliner Blau oder mit dem Nilblau der Bad. Anilin- und Sodafabrik nachgefärbt. Nach dem Einlegen in Ammoniak werden solche gefärbte Türkise rot. Kristalle von Edelsteinen können nicht durch Farbstofflösungen gefärbt werden, man muß sich hier begnügen, die Stücke, wie dies vorzugsweise beim Quarz geschieht, zu erhitzen und sie dann in die kalte Farbstofflösung zu werfen. Durch diese Mißhandlung der Steine entstehen Sprünge, auf denen die Farbstofflösung in den Stein eindringt; derartige Steine werden als **Craquelées** bezeichnet **(craquelierte Steine).** Häufig entstehen auf natürl. Weise durch eindringende Eisen- und Manganlösungen in Achate oder Chalzedone merkwürdig verästelte Gebilde; man bezeichnet daher derartig gefärbte Steine als **Baumsteine.** Tränkt man lichte Chalzedone oder Karneole mit Kochsalzlösung und trägt dann mit einem Pinsel Silbernitrat in der gewünschten Zeichnung auf, so entsteht durch das Eindringen der Silbernitratlösung an den bestrichenen Stellen ein Niederschlag von Chlorsilber, der sich bräunt und dunkelschwarz bis violett wird.

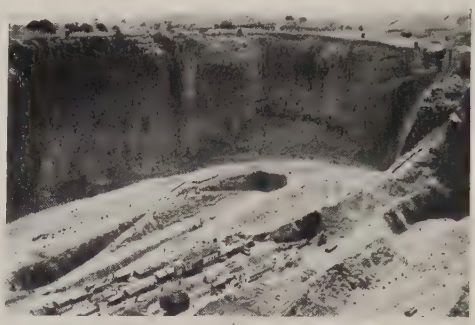
3) Als Imitationen sind auch alle jene Objekte zu bezeichnen, die statt der Edelsteine ersten Ranges andere, aber gleichgefärbte Mineralien minderen Wertes enthalten. Da zahlreiche Mineralien von großer Härte trotz verschiedener chem. Zusammensetzung gleiche Farbe haben, so ist deren Verwendung zu Imitationen möglich. Imitiert werden namentlich Diamant, Rubin, Saphir, Smaragd, Zirkon.

4) Die Benutzung häufiger vorkommender Mineralien als Ersatz für seltene, teure Steine ersten Ranges ermäßigt wohl den Preis der Schmuckwaren, macht diese aber keineswegs billig. Sehr niedrige Preise der fertigen Ware erzielt man nur durch Verwendung von **Glaspasten** (Amausen) oder Gläsern schlechtweg. Dieses Wort bezeichnet bestimmte Sorten von Glas, die ein hohes opt. Brechungsvermögen haben und daher geschliffen ein lebhaftes Farbenspiel zeigen. Es werden von solchen Pasten teils farblose, teils durch Metalloxyde gefärbte Stücke verschliffen, und da die Metalle nach Willkür gewechselt werden können, so ist man imstande, jeden beliebigen Edelstein in seiner Farbe (aber nicht nach

Edelsteine: 1. Smaragd (in Kalkspat, Columbia); 2. Rubin; 3. Bergkristall (Staat New York); 4. Topas (honiggelb, Brasilien); 5. Spinelle (Ceylon); 6. Topas (hellviolett, Orenburg); 8. Aquamarin (Swakopmund); 9. Amethyst (Uruguay); 10. Turmalin (Ural); 11. Topas (Transbaikalien); 12. Alexandrit, Chrysoberyll (Jekaterinburg); 14. Kunzit (Madagaskar); 15. Edler Opal (Ungarn); 16. Granat, Almandin (Norwegen); 18. Chrysolith (Oberägypten); 19. Saphir. — **Halbedelsteine:** 7. Amazonenstein, Mikroklin (Ural); 13. Türkis (in rotbraunem Sandstein, Sinaihalbinsel); 17. Tigerauge (Südafrika); 20. Malachit (geschliffen, Ural); 21. Achat (geschliffen, Sachsen).

Wiedergabe z. T. verkleinert.

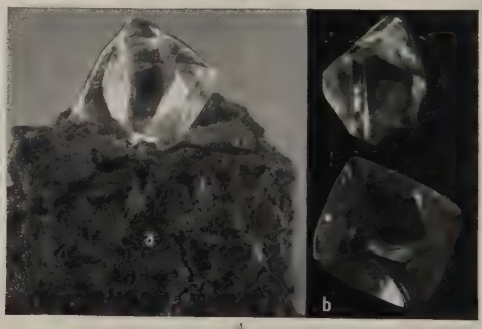
Außer 2 u. 19: Originale in der Württ. staatl. Naturaliensammlung, Stuttgart.



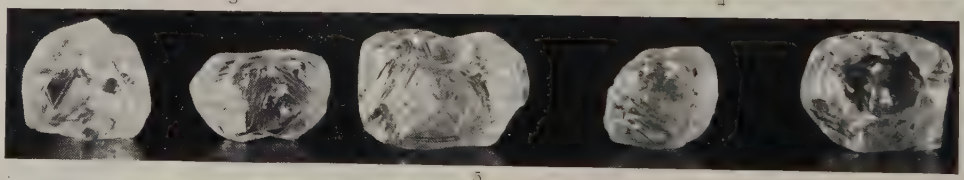
1

2

3



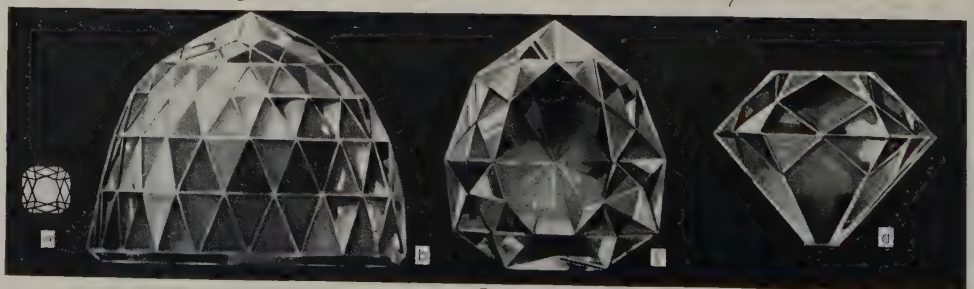
4



5

6

7



8

Diamantvorkommen: 1. Blick in eine Diamantmine (Premier Mine, Pretoria), in der Diamanten bergbaumäßig aus Kimberlit gewonnen werden. 2. Diamantenwäscherei in Brasilien; der Flußsand wird gesiebt, die schwarzen Diamanten bleiben zurück. 3. Diamantensuche im losen Sand, der vom felsigen Untergrund mit Drahtbesen zu Haufen gekehrt und dann gesiebt wird. 4. a Diamantkristall (aus Kimberley) im Gestein, b zwei Diamantkristalle aus Kimberley (a u. b ca. zweimal vergrößert). 5. Rohdiamanten ($^2/_3$ nat. Gr.). — **Diamantenbearbeitung:** 6. Spalten. 7. Schleifen (die Mühlen). 8. a ein Karat, b Großmogul, c Florentiner, d Regent, von der Seite gesehen. (a—d nat. Gr.).

seinen andern Eigenschaften) durch solche Glaspasten zu imitieren. Als Basis für alle diese Pasten dient der Straß, eine Glassorte, die noch mehr Blei enthält als das Flintglas (seinen Namen hat das Straßglas nach dem Wiener Goldschmied und Journalisten Jos. Strasser). Infolge des hohen Bleigehalts ist der Straß sehr lichtbrechend und daher sein Farbenspiel dem des Diamanten ziemlich ähnlich; nur die Härte ist sehr gering. Lamy hat 1866 versucht, dem Straß noch das Thallium zuzusetzen, weil dieses wertvolle Metall ebenfalls das Licht sehr stark bricht. Solche in Paris erzeugte Thalliumpasten sind vollkommen wasserklar und überaus schön farbenspielend, aber auch verhältnismäßig teuer und werden selten für die geringe Handelsware verwendet. Dagegen liefert dieses Thalliumglas den besten Ersatz für das Farbenspiel des Diamanten. Farbloser Straß dient daher zu Diamantimitationen (Similidiamanten). Zur Nachahmung farbiger Juwelen wird zerstoßener Straß mit feinem Pulver verschiedener Metalloxyde (im ungefähren Gewicht von 1%) gemischt, diese Masse dann im Glasofen geschmolzen, die ersten Produkte nochmals umgeschmolzen, bis kräftig und schön gefärbte Pasten erzielt sind. Alle Bleigläser sind leicht erkennbar durch ihre geringe Härte. Schon ein Quarzsplitter ritzt sie sehr stark. Auch fehlt ihnen die Doppelbrechung und ebenso der Pleochroismus. Ein gutes Kennzeichen ist auch der muschelige Bruch, der immer an verletzten Stellen des Schliffs deutlich erkennbar ist. Sie fühlen sich wärmer an als die echten Edelsteine, behalten auch den Beschlag beim Anhauchen länger. Unter dem Mikroskop bemerkt man oft Schlieren und Gasblasen, die manchmal zu fahnenähnl. Gebilden gehäuft sind und dann irreführend wirken. Dagegen kann die Lichtbrechung und das spez. Gew. mit dem echten Stein übereinstimmen.

5) Eine letzte Sorte von Imitationen bilden die **Dubletten,** Steine, deren Ober- und Unterteil aus verschiedenen Mineralien bestehen und durch einen Kitt von Kanadabalsam zusammengehalten werden; sie enthalten häufig eine färbende Zwischenschicht. Der Oberteil besteht meist aus einem echten Stein, während der Unterteil oft aus einem billigeren Mineral oder Glasfluß gebildet wird. Es gibt demnach **echte Dubletten,** bei denen Oberteil und Unterteil echt sind und nur aus zwei kleinen Steinen ein größerer zusammengesetzt wird, und solche, bei denen Oberteil und Unterteil schlecht oder gar nicht gefärbt, aber echt und durch eine stark färbende Zwischenschicht getrennt sind. **Halbechte Dubletten** bestehen aus echtem Oberteil und unechtem Unterteil mit oder ohne färbende Zwischenschicht. Werden Dubletten ungefaßt angeboten, erkennt man sie an der Rundiste. Hält man sie in eine Flüssigkeit, so erkennt man deutlich die meistens vorhandene verschiedene Färbung von Oberteil und Unterteil sowie Zwischenschichten. Die Härte des Unterteils ist oft geringer als die des Oberteils. Bei der mikroskop. Prüfung erkennt man meist Bläschen und sonstige Unreinheiten auf der Trennungsebene, Oberteil und Unterteil zeigen die für echtes oder unechtes Material bezeichnenden Einschlüsse. Das spezif. Gewicht und die Lichtbrechung können mit dem echten Stein übereinstimmen. Gekittete Dubletten zerfallen oft in heißem Wasser oder in Alkohol.

A. Eppler: Die Schmuck- und Edelsteine (1912); H. Michel: Die künstlichen Edelsteine (2. Aufl. 1926), und Nachahmungen und Verfälschungen der Edelsteine und Perlen (Graz 1926); Bauer: Edelsteinkunde (3. Aufl. 1928 ff.). — **Zeitschrift.** Deutsche Goldschmiedezeitung (seit 1897).

Edelsteinrose, Korallentierart, →Aktinien.

Edelsteinschleiferei, die Gesamtheit der Arbeiten, wie Spalten, Zersägen, Grauen, Rundieren, Facettieren und Polieren, die den Zweck haben, dem Edelstein eine neue Form, umschlossen von glänzenden Flächen (Facetten), zu geben. Die natürl. Formen der Mineralien genügen nur in den seltensten Fällen, um jene Eigenschaften, die man von einem Schmucksteine verlangt, namentlich Farbe und Durchsichtigkeit, in vorteilhaftester Weise dem Beschauer kenntlich zu machen. Meist treten diese nur dann deutlich und rein hervor, wenn dem rohen Stein durch Schleifen neue Begrenzungsformen gegeben und deren Glätte und Glanz durch Polieren erhöht wurde. Die verschiedenen Schmucksteine besitzen aber wechselnde opt. Eigenschaften; die Schlifformen müssen daher immer dem Charakter des zu bearbeitenden Materials angepaßt werden. Man unterscheidet zwei Gruppen von Schlifformen: Steine, deren Gestalt allseits durch vollkommen ebene Flächen begrenzt ist, und solche, die mugelig, mit erhaben gekrümmter Oberfläche geschliffen sind (Cabochon).

Die moderne Form des Brillanten hat eine kreisförmige Rundiste. Neuestens sind im Laboratorium für Diamantforschung in Düsseldorf die genauen Flächenwinkel und sonstigen Dimensionen errechnet worden, die ein Idealbrillant haben muß, um seine opt. Eigenschaften am besten zur Geltung zu bringen. Es ist einerseits nötig, möglichst viel von dem Licht, das von oben in den Stein fällt, durch Totalreflexion wieder an den Facetten der Oberseite austreten zu lassen, und anderseits ist es nötig, den günstigsten Austrittswinkel für eine möglichst starke Zerlegung des weißen Lichtes in seine farbigen Anteile zu erreichen. Die Rundistfacetten (Querfacetten) des Oberteils bewirken hauptsächlich das Farbenspiel. Beim amerik. Brillantschliff werden Tafel und Kalette kleiner angelegt als beim normalen Brillanten. Die größten Flächen der Oberseite sind in je zwei zerlegt. In Brillantform werden auch die andern durchsichtigen Schmucksteine geschliffen. Farbige Steine, bes. Rubine und Saphire, zeigen oft den **Tafelschnitt.** Ober- und Unterseite sind durch eine breite Tafel begrenzt. Am Oberteil sind Quer- und Sternfacetten, am Unterteil breite Facetten oder eine gerundete Fläche. Tafelsteine, die zwischen der großen Tafel und der Rundiste nur eine Reihe von Facetten aufweisen, bezeichnet man als im **Briseauschliff** geschnitten.

Spalten nennt man dann das Trennen des Arbeitsstücks in zwei Teile, wenn die neu entstandene Begrenzungsfläche der beiden erzeugten Hälften eine vollkommen ebene, glatte Fläche ist. Eine solche regelmäßige Spaltung ist möglich, wenn das bestimmte Material nach bestimmten Richtungen leicht und regelmäßig spaltbar ist. Unter den Juwelen hat nur der Diamant eine ausnutzbare Spaltbarkeit, und zwar nach den acht Oktaederflächen, die sich direkt zur Darstellung der Grundform des Brillanten benutzen läßt. Das Spalten des Diamanten ist erst seit 1790 in Europa eingebürgert durch die virtuose Geschicklichkeit des Holländers Andreas Bevelmann. Es gehört eine gute kristallographische Erfahrung dazu, um je nach der kristallographischen Ausbildung des Steins die Richtungen der Spaltbarkeit, den Gang der »Faser« zu erkennen, nach welcher gespalten werden muß. — Die übrigen Schmucksteine besitzen keine ausgezeichnete und günstig ausgebildete

Spaltbarkeit. Statt des Spaltens benutzt man daher nur das Zersägen, um etwa fehlerhafte Teile des Stückes abzutrennen.

Kleinere Schmucksteine werden nach dem Spalten oder Zersägen unmittelbar facettiert, größere hingegen noch zuvor der Operation des Rundierens unterworfen. Unter **Rundieren** versteht man das Formgeben mit freier Hand. Der Stein erhält hierdurch die erste Anlage zu seiner künftigen Form sowie das richtige Verhältnis von Höhe und Breite. Einer ähnl. Bearbeitung wird auch der Diamant unterworfen; hier nennt man sie aber auch **Grauen**. Es bedeutet dies das Aneinanderreiben zweier zu bearbeitender Diamanten an jenen Stellen, an denen später die Facetten auftreten sollen.

Die durch Spalten, Sägen, Grauen, Rundieren vorbereiteten Steine erhalten endlich durch das **Schleifen** auf der Schleifscheibe die nötige Anzahl der regelmäßigen Facetten und durch das darauffolgende Feinschleifen und Polieren den Glanz. Die Werkzeuge und die Einrichtung der Werkstatt für Diamantschleiferei sind denen der E. ziemlich ähnlich, und nur der Wechsel der Schleifmittel ist maßgebend; anderseits unterscheidet sich aber die moderne Werkstätte einer »Diamantmühle« wesentlich von den primitiven Hilfsmitteln des für sich allein arbeitenden ind. Künstlers. Durch die techn. Fortschritte sind die Schleifeinrichtungen wesentlich verbessert worden. Die Umlaufsgeschwindigkeit der Schleifscheiben beträgt jetzt bis zu 2200 Umdrehungen in der Minute. Dadurch ist jetzt die Arbeitszeit für die Herstellung einer Facette ungemein verkürzt worden. Der Arbeitspreis für die fertige Ware hat sich infolgedessen ermäßigt.

Schleif- und Poliermittel, Schleifscheiben sowie die vorbereitenden Arbeiten sind verschieden nach der Natur des zu bearbeitenden Gegenstandes, und man unterscheidet deshalb Diamant-, Edelstein- und Großsteinschleiferei.

Von besonderer Bedeutung ist die Diamantenschleiferei. Die Schleifscheiben bestehen aus einem eigenen porösen Stahl, der mit einem Schleifstein völlig eben abgerieben wird. Die rauhe Scheibe nimmt das Diamantpulver gut auf und wird so eingebaut, daß sie, ohne zu schlagen, knapp über dem Arbeitstische sich waagerecht dreht. Die Steine, die durch das Spalten (Klieven) oder Sägen und das Reiben (Grauen) vorbereitet sind, werden mit einer leicht schmelzenden Legierung einzeln in je eine **Dogge** oder **Doppe** eingeschmolzen. Das ist eine metallene hohle Halbkugel, die mit einem Gestell, »der Zange«, in verschieden verstellbarer Richtung auf die Schleifscheibe aufgesetzt werden kann. Mehrere Zangen sind zu gleicher Zeit auf die Scheibe aufgesetzt. Frische Stellen der Scheibe schleifen stärker als glatte Stellen. Solche alte Schleifbahnen liefern sofort nach der Schleifarbeit die Politur der Facette. Der Schleifer muß die Steine vorsichtig aufsetzen und hat darauf zu achten, daß der Halter unter dem richtigen Winkel zur Scheibe eingestellt ist. Hat er den Stein falsch aufgesetzt, greift der Stein die Scheibe an.

Für die Facettierung der farbigen Schmucksteine gelten fast dieselben Regeln wie für die des Diamanten. Die sog. Halbedelsteine, die meist zu Galanteriearbeiten Verwendung finden, werden nicht facettiert, sondern erhalten ihrer künftigen Verwendung entsprechende, vielfach wechselnde Gestalten. Industrien dieser Art nennt man Großsteinschleifereien. Die Bearbeitung des Rohmaterials erfolgt nach ähnl. Methoden wie jene der hochwertigen Edelsteine. Aus der Gruppe der Großsteinschleiferei sind die Industrien erwähnenswert, die fabrikmäßig betrieben werden, so die Achatschleifereien seit 1580 in Oberstein und Idar sowie die in neuerer Zeit sehr blühenden Schleifereien in Waldkirch im Schwarzwald (hier wie in Oberstein werden auch viele Edelsteine, namentlich Phantasiesteine, geschliffen); die Serpentinindustrie zu Zöblitz, seit 1613 bestehend, die Flußspatarbeiterinnung in Derbyshire seit 1785, die im 18. Jahrh. blühende Gagatschleiferei in der Languedoc sowie die Bearbeitung des Bernsteins und Meerschaums in Wien. — Die größten Diamantschleifereien befinden sich in Amsterdam, wo auch die feinste Ware verschliffen wird. Die billigere Ware verschleift man in Antwerpen. Weitere Schleifereien befinden sich in Paris und in Hanau, in Idar, in England und Nordamerika (New York).

Geschichtliches. Schon die den alten Ägyptern bekannte Steinschneidekunst, also die Kunst, Siegelringe, Amulette, Skarabäen, Kameen zu schneiden, setzt die Kenntnis der Bearbeitung der Edelsteine voraus. 1373 bestand, historisch nachweisbar, in Nürnberg eine Diamantpoliererzunft. Epochemachend war die Erfindung der für das Farbenspiel des Diamanten überaus wichtigen regelmäßigen Facettierung mit Hilfe von Diamantpulver durch den älteren Berquen. Die Schüler Berquens sind teils nach Antwerpen, teils nach Italien gezogen. Von ital. Meistern wurde berühmt der Venetianer Hortensio Borgio, ferner der Italiener Matteo del Nettaro, den Franz I. 1525 nach Paris berief. Aber in Paris gelangte erst unter Kardinal Mazarin die Diamantschleiferei zu neuer Blüte, denn damals (1650—60) wurde der Brillantschliff zum erstenmal angewendet; gegen Ende des 18. Jahrh. kam sie dort zum vollständigen Erliegen, und selbst die 1850 unter Napoleon III. gemachten Versuche, Steinschleifereien zu gründen, konnten nicht mehr das holländ. Monopol brechen. Die Plünderung Antwerpens 1576 durch die Spanier veranlaßte die Übersiedlung der portug. Juden, die den Diamanthandel betrieben, nach dem niederländ. Amsterdam. Doch auch an dieser neuen Stätte ist die Blüte dieses Industriezweiges abhängig von dem wechselnden Ertrage der Diamantwäschereien.

M. Bauer: Edelsteinkunde (3. Aufl., bearbeitet von Schloßmacher, 1928 ff.); A. Eppler: Die Schmuck- und Edelsteine (1912). **Zeitschrift.** Deutsche Goldschmiedezeitung (seit 1897).

Edeltanne, 1) →Tanne; 2) →Araucaria.

Edelweiß [wohl Tiroler Volksbezeichnung], Leontopodium [aus grch. leōn 'Löwe' und podion 'Tätzchen', wegen der Blütenstandsform], Korbblütergatt. mit etwa 40 Arten, größtenteils in den Hochgebirgen und Steppen Zentral- und Ostasiens. Weiß- oder grauhaarige Kleinstauden (wenige Halbsträucher) mit schmalen, unten rosettig geordneten Blättern und fast durchweg trugdoldig gehäuften, kleinen bräunlichen bis gelblichen Blütenkörbchen, die nur röhrenförmige Blütchen enthalten. An den Früchtchen ein Pappus aus einfachen, doch sehr oft sägezähnigen Borsten. Die bekannteste Art ist das rein europ. Leontopodium alpinum (Tafel Alpenpflanzen II, Abb. 5), eine bis 30 cm hohe kalkholde Staude, die unter der Trugdolde der Blütenkörbchen mehrere sternförmig ausgebreitete, oberseits schneeweißfilzige Hochblätter trägt. Das E. wächst in den Alpen (am häufigsten und tiefsten in den Südalpen), Pyrenäen, Karpathen und in den Balkangebirgen an Felsen sowie auf steinigen Matten.

Durch Abpflücken und Sammeln ist diese wegen ihrer Eigenart und Haltbarkeit als Hutschmuck und in Trockensträußen beliebte, vom Deutschen und Österreichischen Alpenverein als Vereinsabzeichen (→Alpenvereine) geführte Blume stellenweise schon recht selten geworden, ja ausgerottet. Sie steht daher vielerorts (so in den Bayr. Alpen, der Schweiz und in Österreich) als Naturdenkmal unter gesetzl. Schutz. Ferner ist ihre Einfuhr nach Deutschland verboten. In einigen Alpengegenden wird sie in Menge zum Verkauf gezogen. Hier und dort wird das gesottene oder als Tee zubereitete Kraut (**Bauchwehblümchen**) volksmedizinisch benutzt. Für E. als Gartenblume (für Felsanlagen, Teppichbeete, Topfkultur und als Schnittblume) ist alter, kalkhaltiger Bauschutt der zuträglichste Boden, doch ist es kaum möglich, der Pflanze alle Eigenart zu erhalten, bes. das schneeige Weiß des Filzes. Die ostasiat. Arten Leontopodium japonicum, mit glänzend dunkelgrünen, nur unterseits silberweißfilzigen Blättern, und Leontopodium leontopodioides sind ebenfalls Gartenzierstauden. — Auch eine Art von →Katzenpfötchen wird wegen ähnl. Beschaffenheit E. genannt. Das **Himalaja-Edelweiß** ist eine Art von Gatt. →Saussurea.

Edelweiß: a Teilkörbchen, b Einzelblüten, c Früchtchen mit Pappusschopf. (Hauptbild 2/5 nat. Gr.)

Kronfeld: Das E. (1910); Handel-Mazzetti: Systematische Monographie der Gatt. Leontopodium (Beihefte zum Bot. Centralbl. XLIV, 2. Abt., Heft 1, 1927).

Edelweiß-Korps, eine dem XX. österr.-ungar. AK. im Weltkrieg verliehene Bezeichnung.

Edelzinn, mit Reliefdarstellungen geschmückte Zinnarbeiten (Teller, Schüsseln, Kannen), die den Stil von Edelmetallarbeiten nachahmen und z. T. vergoldet wurden, waren bes. in der Spätrenaissance beliebt. Namhafte Meister waren François Briot und Caspar Enderlein.

Hans Demiani: François Briot, Caspar Enderlein und das E. (1897); Karl Berling: Altes Zinn (2. Aufl. 1920).

Eden, Garten E., das →Paradies.

Eden [īdn], Fluß im nördl. England, entspringt im Penninischen Gebirge und mündet nach 105 km langem Lauf in den Solway Firth; Lachsfang. In seinem Tal liegt der Landsitz **Edenhall,** bekannt durch Uhlands Ballade »Das Glück von Edenhall«.

Eden [īdn], Familienname der engl. Earls of →Auckland.

Edén, Nils, schwed. Staatsmann und Historiker, *Piteå 25. Aug. 1871, Prof. der Geschichte an der Universität Uppsala 1903—20, Mitglied der Zweiten Kammer des Reichstags 1909—23, ein Führer der liberalen Partei, bildete 1917 ein Ministerium von Liberalen und Sozialdemokraten, das soziale Reformen vorbereitete und durchführte, den Handelsaustausch mit den westl. Ententemächten verbesserte und eine schwankende Politik gegenüber Finnland führte (→Alandsinseln). 1920 trat E. zurück und wurde Landeshauptmann des Läns Stockholm. Er schrieb: »Om centralregeringens organisation under den äldre Vasatiden 1523—94« (1899), »Den svenska centralregeringens utveckling till kollegial organisation 1602—34« (1902), »Schwedens Friedensprogramm und die skandinav. Krise« (1905), »1809 års revolution« (1911) und gab »Gustav Vasa. Valda brev« (2. Aufl. 1917) heraus.

Edenhall [īdnhɔl], engl. Landsitz, →Eden (Fluß).

Edenkoben, Stadt im BzA. Landau der bayr. Pfalz (Karte 51, E 2), an den sonnigen, warmen, mit Weinbergen bewachsenen Vorhügeln der Hardt, 147 m ü. M., an der Reichsbahn und der elektrischen Bahn Neustadt a. d. Hardt-Landau, hat (1925) 5220 meist evang. E., Kloster Heilsbruck (1262 gegr., jetzt Weingut und Weinhandlung); AGer., Forst-, Finanz-, Zollamt; Progymnasium, höhere Mädchenschule; Möbel-, Bürsten-, Emaillierfabrik. Hauptbeschäftigung der Bewohner ist Weinbau und Weinhandel. In der Nähe liegt auf einem Aussichtshügel die 1846 erbaute Villa **Ludwigshöhe** des ehemal. bayr. Königshauses, jetzt Kriegererholungsheim, überragt von der Ruine der **Rietburg** (330 m).

Edentaten, Edentata, Säugetiere, →Zahnarme.

Edenvertrag, ein Handelsvertrag zwischen Frankreich und England, abgeschlossen durch den engl. Bevollmächtigten Sir William Eden 26. Sept. 1786, ermäßigte in freihändlerischem Sinne die Zollsätze zwischen beiden Staaten und setzte bes. die franz. Weine in England den portug. im Zolltarif gleich. Der E. bedeutet einen Sieg der Ideen von Adam Smith über den Merkantilismus.

Eder, 1) l. Nebenfluß der Fulda (Karte 46, F 3—H 2), entspringt auf dem Ederkopf im Rothaargebirge und mündet, 135 km lang, unterhalb von Guntershausen. Ihr größter (r.) Nebenfluß ist die →Schwalm.

Edertalsperre.

Bei Hemfurt in Waldeck ist die E. durch die **Edertalsperre** zur größten Talsperre Deutschlands gestaut, die ein Fassungsvermögen von über 200 Mill. cbm hat. (→Talsperren.)

2) E., Kreis der E., Kr. im ehemal. Freistaat Waldeck (Karte 46, H 2), seit 1. April 1929 des preuß. RgBz. Kassel (Prov. Hessen-Nassau), umfaßt 334 qkm mit (1925) 18060 E. Kreisstadt ist Wildungen.

Eder, Joseph Maria, Photochemiker, *Krems 16. März 1855, wurde 1888 Direktor der Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproduktionsverfahren in Wien; diese Anstalt, deren Name später in Graphische Lehr- und Versuchsanstalt umgewandelt wurde, leitete E. bis 1922. Außer rein chem. Arbeiten sind bes. seine Arbeiten über die chem.

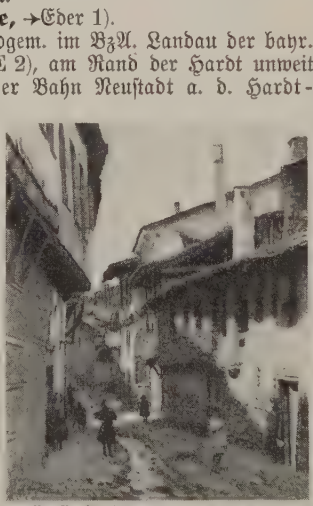
Wirkungen des Lichtes und die Photographie zu nennen; auf seinen grundlegenden Arbeiten beruhen zahlreiche heute ausgeübte Verfahren und Methoden. Durch eine Anzahl grundlegender Untersuchungen hat sich E. um die Spektralanalyse mit Hilfe der Photographie verdient gemacht. — Von seinen zahlreichen Veröffentlichungen seien genannt: »Ausführliches Handbuch der Photographie« (4 Bde., 3. Aufl. 1928); »Rezepte, Tabellen und Arbeitsvorschriften zur Photographie und Reproduktionstechnik« (12. und 13. Aufl. 1927); gemeinsam mit E. Valenta »Atlas typischer Spektren« (2. Aufl. 1924) und »Beiträge zur Photochemie und Spektralanalyse« (5 Tle., 1904). Seit 1887 gibt E. das »Jahrb. für Photographie und Reproduktionstechnik« heraus.

Ederkopf, Berg im Rothaargebirge in Westfalen, 676 m hoch, mit den Quellen der Eder, Lahn und Sieg.

Edersche Flüssigkeit, eine Lösung von Ammoniumoxalat und Quecksilberchlorid. Sie findet als chem. Photometer (zur Messung der Lichtstärke) Verwendung, da sie bei Belichtung eine der absorbierten Lichtmenge entsprechende Menge Quecksilberchlorür ausscheidet.

Edertalsperre, →Eder 1).

Edesheim, Ldgem. im BzA. Landau der bayr. Pfalz (Karte 51, E 2), am Rand der Hardt unweit Edenkoben, an der Bahn Neustadt a. d. Hardt-Weißenburg, hat (1925) 2360 meist kath. E.; Weinbau.



Edessa (Griechenland): Alte Gasse.

Edessa. 1) **Edessa, Wodena,** prachtvoll gelegene, betriebsame Hauptstadt des griech. Nomos Pellis (Karte 72, C 1), an der Bahn Saloniki-Monastir, Bischofsitz, hat (1928) 13 120 E. Über das antike E. →Ägä.

2) **Edessa,** arab. **Ruha** (was mit syr. **Urhai,** grch. **Orrhoe** zusammenhängt), das moderne **Urfa,** antike Stadt im nördl. Mesopotamien (Karte 124, L 5). Nach der Eroberung des Perserreichs durch Alexander d. Gr. nannten die Makedonen die Stadt wegen der Ähnlichkeit der Lage wie ihre alte Königsstadt E. Antiochos IV. hat sie ausgeschmückt und erweitert, weswegen sie auch Antiochia genannt wurde. Nach den Partherkriegen von 145—129 v. Chr. machte sich in E. eine Dynastie selbständig, als deren Gründer in der syr. Überlieferung Orhāi-bar-Hewja angegeben wird; nach ihm soll die Stadt Orrhoe heißen. Doch kann dieser Name auch aus dem Arabischen stammen und wie (grch.) E. »wasserreich« bedeuten. Orhāis Nachfolger führten meist den Namen →Abgar. E. stand abwechselnd unter parthischer und armen. Oberhoheit. Durch Lucullus und Pompejus (um 70 v. Chr.) geriet E. in röm. Abhängigkeit. Nach Trajans Siegen über die Parther empörte sich E. und wurde z. T. zerstört. Caracalla setzte den Fürsten von E. 216 n. Chr. ab und machte das Gebiet zur röm. Provinz. Der Hellenismus wurde in der Stadt bald vom Aramäertum überwuchert, wozu nun bes. der Sieg des Christentums beitrug; bereits König Abgar IX. (um 200) war zu ihm übergetreten. E., der Hauptsitz syr.-christl. Gelehrsamkeit, soll über 300 Klöster besessen haben. Seine Sprache wurde syr. Literatursprache. Nach großen Überschwemmungen baute Justinian die Stadt wieder auf. 639 n. Chr. fiel sie in die Hände der Araber. 1031 kam sie an Byzanz zurück, wurde dann 1098 Sitz einer Gfsch. Balduins, eines Bruders Gottfrieds von Bouillon. 1144 geriet die Stadt in islam. Besitz. Nacheinander war E. dann in den Händen der Sultane von Ägypten, der Mongolen, Turkmenen und Perser; seit 1637 ist es wieder im Besitz der Türken.

v. Gutschmid: Untersuchungen über die Geschichte des Kgr. Osroëne (Mémoires de l'académie impériale de Petersbourg, 1887); R. Duval: Histoire politique, religieuse et littéraire d'Edesse jusqu'à la première croisade (1892).

Edewecht, Ldgem. im oldenb. Amt Westerstede, inmitten großer Moore, an der Kleinbahn Zwischenahn-Edewechterdamm, hat (1925) 5570 meist evang. E.; Fleischwarenindustrie, Torfwerke.

Edfu, Idfu, Kreisstadt der oberägypt. Mudirija Aswān (Karte 92, E 2/3), am l. Nilufer, hat (1927) 15000 E., liegt an der Stelle des alten **Apollinopolis Magna** und ist bekannt durch seinen großen, dem Sonnengott Horus geweihten Tempel aus der Ptolemäerzeit.

Edgar, männl. Name engl. Herkunft, aus ags. ēad 'Besitz' und gār, gēr 'Ger', 'Wurfspieß', entspricht dem deutschen **Ottokar.**

Edge-Act [ĕdsch äkt], ein vom Senator Edge in den Ver.St.v.A. 1919 eingebrachtes und vom Kongreß angenommenes Gesetz, das zur Förderung des Außenhandels die Schaffung von Ausfuhrbanken vorsah. Die auf Grund des E. gegründeten Außenhandelsbanken, die **Edgebanken,** haben das Recht, für die ihnen gegebenen ausländ. Effekten, Hypotheken und anderen Sicherheiten unter Aufsicht des → Federal Reserve Board entsprechende Beträge von Schuldverschreibungen und Noten (Solawechsel) auszugeben und damit unmittelbar die Ausfuhr zu finanzieren. Die bedeutendste dieser Gesellschaften ist die Foreign Trade Financing Corporation mit einem Kapital von 100 Mill. $.

Edgeinsel [ĕdsch-], eine der 5 Hauptinseln von →Spitzbergen.

Edgeworth [ĕdschwörth], Maria, engl. Schriftstellerin, Tochter des Erfinders **Richard Lovell E.,** * Black Bourton (Oxford) 1. Jan. 1767, † Edgeworthtown (Irland) 22. Mai 1849, folgte 1773 ihrem Vater nach Irland, wurde zuerst berühmt durch ihre »Essays on practical education« (1798). Mit ihrem Vater schrieb sie »Essay on Irish bulls« (1802) und gab nach seinem Tode seine »Memoirs« heraus (1820). Aufsehen erregte ihr Roman »Castle Rackrent« (1800; neu herausgegeben 1883), eine durch Humor und Naturtreue ausgezeichnete Schilderung irischer Landverhältnisse. Es folgten die stärker moralisierenden: »Belinda« (1801), »Popular tales« (1804) und »Leonora« (1806), »Tales from fashionable life« (2 Tle., 1809 und 1812; darin bes. »Ennui« und »The absentee«), »Patronage« (1814; Torheiten und Laster des Adels geißelnd), »Harrington« (1817; gegen den Antisemitismus), »Ormond« (1817), »Helen« (1834). Als Darstellerin irischen Volkstums hat Maria E. auch auf Scott gewirkt; lebhafte Phantasie, psychol. Vertiefung, klare Darstellung charakterisieren ihre Romane und ihre viel nachgeahmten Kinderschriften (»Rosamond«, 1822;

»Harry and Lucy«, 1825). Ihre Schriften (oft ins Deutsche übersetzt, Auswahl von A. Keller, 4 Bde., 1840) erschienen gesammelt 1825, neu 1893.

Hare: Life and letters of M. E. (2 Bde., 1894); Michael: Die irischen Romane von M. E. (Königsberger Diss., 1908); Constance Hill: Maria E. and her circle in the days of Bonaparte and Bourbon (1909).

Edgeworthia [nach dem engl. Botaniker M. P. Edgeworth], Pflanzengatt. der Fam. Thymeläazeen mit zwei Arten, Sträuchern im Himalaja und in Ostasien. Die Bastfaser der in Japan auch kultivierten E. chrysantha liefert die Papiersorte **Mitsumata.**

Edhem Paschą, Name mehrerer türk. Staatsmänner und Generale:

1) E. P., *auf Chios 1813, von griech. Eltern, †am Bosporus 21. März 1893, wurde 1822 von den Türken weggeschleppt, als Mohammedaner erzogen und 1831 auf Befehl des Sultans nach Paris zum Besuch des Instituts Barbet und der Ecole des mines geschickt. Nach seiner Rückkehr wurde er Oberst im Generalstabe und dann Generalchef des großherrlichen militär. Hauses, vorübergehend Minister des Auswärtigen, 1876 Botschafter in Berlin. Nach der Verbannung Midhats 1877 zu dessen Nachfolger im Großwesirat ernannt, suchte er den Widerstand gegen Rußland so lange wie möglich aufrechtzuerhalten. Vor Eröffnung der Friedensverhandlungen trat er 11. Jan. 1878 zurück, war 1879—83 Botschafter in Wien und wurde dann Minister des Innern, mußte aber 1885 zurücktreten, weil er sich den bulgar. Ansprüchen widersetzte.

2) E. P., *1851, machte den Krieg gegen Rußland 1877—78 als Oberst mit und zeichnete sich bei der Verteidigung von Plewna aus. E. P. wurde dann GenGouv. des Wilajets Kossovo, Generaladjutant des Sultans und 1897 als FM. (Muschir) Oberbefehlshaber der türk. Armee im Griech.-Türk. Kriege. Nach dessen siegreicher Beendigung wurde er Dez. 1898 Vizepräsident der Obersten Militärinspektionskommission und unterdrückte 1903 die Unruhen in Albanien. Im April 1909 zum Kriegsminister ernannt, suchte er vergebens 'Abd ul Hamid gegen die jungtürk. Revolution zu halten und trat dann aus dem polit. Leben zurück.

Edieren [lat.], herausgeben, veröffentlichen. **Edidit,** abg. ed., er hat herausgegeben; **edidērunt,** abg. edd., sie haben herausgegeben.

Edikt, obrigkeitliche Bekanntmachung; im alten Rom die auf geweißten Tafeln aufgezeichneten und öffentlich bekanntgegebenen Verordnungen des röm. Magistrats. Besondere Bedeutung hatten die E. der Prätoren, die von Jahr zu Jahr die Grundsätze, nach denen die Prätoren die Rechtshandhabung für ihr Amtsjahr in Aussicht stellten, unter Verwertung der E. der Amtsvorgänger enthielten. Kaiser Hadrian ließ durch den Juristen Salvius Julianus die in Betracht kommenden E. einheitlich zusammenfassen und als Senatsbeschluß veröffentlichen, das sog. Edictum perpetuum. Auszüge daraus stehen im Corpus Juris. Auch kaiserliche, an die Allgemeinheit gerichtete Erlasse hießen E., die sich von den E. der republikanischen Beamten dadurch unterschieden, daß sie sich nicht auf bestimmte Gebiete beschränkten.

Lenel: Das Edictum perpetuum (3. Aufl. 1927).

Edikt von Nantes [nāt], erlassen 13. April 1598 von dem franz. König Heinrich IV., aufgehoben 23. Okt. 1685 von Ludwig XIV., gewährte den →Hugenotten freie Religionsübung.

Sander: Die Hugenotten und das E. v. N. (1885); Douen: La révocation de l'édit de Nantes (3 Bde., 1894).

Edinburgh: Lageplan.

Edinburgh [ēdinbərə], Hauptstadt von Schottland und der schott. Gfsch. Midlothian (Karte 64, E 3), hat (1926) mit seinen Vorstädten Leith, Newhaven, Portobello, Colinton und Corstophine 424 600 E. Es hat eine landschaftlich überaus reizvolle Lage am Eingang des Firth of Forth auf dessen Südseite. 3 km südl. der Küste liegt inmitten anmutiger Hügel die Altstadt, hauptsächlich Mitte des 16. Jahrh. nach großem Brand neu erbaut, mit zahlreichen, z. T. 10—12stöckigen alten Häusern. Sie wird überragt von dem auf 130 m hohem Fels gelegenen alten Schloß, heute Kaserne, ehemals Sitz der schott. Könige, von dessen Bastion sich ein herrlicher Blick auf die Stadt und Umgebung bietet. Nördl. des Burgfelsens liegt der Kern der Neustadt aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrh., breit und regelmäßig angelegt, mit monumentalen Gebäuden und Parkanlagen. Hauptstraße ist die prächtige Princes Street zwischen den beiden Hauptbahnhöfen Waverley Station und Princes Street Station. An ihr liegen die bedeutendsten Baudenkmäler der Stadt, das 60 m hohe Scottmonument, 1844 dem Andenken von Walter Scott errichtet, die Royal Scottish Academy (1823) und National Gallery of Scotland (1859, enthält bes. Gemälde schott. und franz. Meister des 19. Jahrh.), Banken, Kauf-

Edinburgh.

häuſer, Hotels und Klubhäuſer. Öſtl. des Schloſſes liegt St. Giles's Cathedral (1385—1495 erbaut, 1829—33 unglücklich erneuert) mit bemerkenswertem 49 m hohem Glockenturm (1495) und reich ausgeſtattetem Innern, dicht dabei das Parliament House (1640 und 1808), ehemals Sitz des ſchott. Parlaments, ſeit 1707 Oberſter Gerichtshof, mit der ſchott. Nationalbibliothek (ſeit 1925). Am Oſtrand der Stadt, zu Füßen der Felshänge des King's Park und Arthur's Seat (250 m), liegt Holyrood Palace, die ehemal. Reſidenz der ſchott. Könige, hauptſächlich 1670—79 erbaut. Auf der andern Seite, dem King's Park gegenüber, erhebt ſich der 108 m hohe Calton-Hill mit einem Obſervatorium (1776), dem Nelſon Monument und dem 1822 zur Erinnerung an Waterloo errichteten unvollendeten National Monument. Am Fuß des Hügels die Royal High School von 1829. In der Altſtadt liegen noch das Royal

Edinburgh: Schloß und Nationalgalerie.

Scottiſh Muſeum (1866), die Univerſität und das Heriot-Watt Technical College, in der Neuſtadt das National Muſeum of Antiquities und die Scottiſh National Portrait Gallery, am Nordrand der Neuſtadt der botan. Garten. Mit ſeiner Hafenſtadt Leith iſt E. faſt ganz zuſammengewachſen. — E. iſt polit. und geiſtiges Zentrum Schottlands, Sitz der höchſten Behörden und Gerichte des Landes, eines Biſchofs der ſchott. Hochkirche und eines kath. Erzbiſchofs. Zahlreiche Konſulate (auch deutſches). An der Spitze der Stadtverwaltung ſteht der Lord Provoſt und ein aus 42 Councellors beſtehender Stadtrat. Kunſt und Wiſſenſchaft finden hier reiche Pflege. Seit 1583 beſitzt E. eine Univerſität, die zu den bedeutendſten Großbritanniens zählt (1926: 291 Dozenten und 3840 Studierende), beſ. in der naturwiſſenſch. und mediz. Fakultät. Von den zahlreichen gelehrten Geſellſchaften ſeien nur die Royal Inſtitution, die Literary Inſtitution und die Royal Society genannt. Auch viele bedeutende Fachgeſellſchaften haben hier ihren Sitz, berühmte Mittel- und höhere Schulen, techn. Schulen, Muſikſchulen, Handelsſchulen, Prediger- und Lehrerſeminare. Auf dem Blackford Hill im S der Stadt liegt das kgl. aſtronom. Obſervatorium.

Der ſozialen Fürſorge dienen zahlreiche Wohltätigkeitsanſtalten, meiſt alte priv. Stiftungen, wie das von George Heriot († 1624), dem Juwelier Jakobs I., gegründete Waiſenhaus. — Dank der Nähe der Kohlengruben von Midlothian beſitzt E. bedeutende Induſtrie der verſchiedenſten Art. Faſt ein Viertel der Bevölkerung iſt darin tätig. Beſ. bedeutend iſt die Gummi- und die chem. Induſtrie ſowie Brauerei und Brennerei. Eine bemerkenswerte Rolle ſpielen auch die graph. Gewerbe. Im Verlagsleben Großbritanniens ſteht E. nur London nach. — Dem inneren Verkehr dienen elektriſche Straßenbahn, Autobuslinien und Ringbahn, dem Außenverkehr mehrere große Bahnhöfe mit Bahnlinien nach allen Richtungen (Waverley Station nach London, Princes Street nach Liverpool-Mancheſter und Glasgow, Haymarket Station u. a.). Von ſeiner Hafenſtadt →Leith aus hat E. Dampferverbindung nach allen größeren engl. und ſchott. Häfen, Norwegen, den Oſtſeeländern, deutſchen, holländ., belg. und franz. Häfen.

E. hat eine ſehr reizvolle Umgebung, die durch Bahn- und Autobusverkehr erſchloſſen iſt. Vergnügungsdampfer fahren von Leith den Firth of Forth aufwärts zur großartigen →Forth Bridge.

Geſchichte. Der Name der Stadt geht wohl auf den König Edwin von Northumbria (7. Jahrh.) zurück. Der älteſte Teil iſt Edinburgh-Caſtle. Früh wurde E. Reſidenz der ſchott. Könige, aber erſt um 1450 Landeshauptſtadt und Sitz des Parlaments. Im 16. Jahrh. zerſtörte eine Feuersbrunſt die Altſtadt. Am Ende des 18. Jahrh. wurde die prächtige, raſch aufblühende Neuſtadt angelegt.

Wilſon: Memorials of E. in the olden time (2. Aufl. 1872); Geddie: Romantic E. (1900); H. Maxwell: E., a historical study (1906); Coſſar: Geography of the Edinburgh District (Scottish Geographical Magazine, 1911—12); Oliver and Boyd: E. 1329—1929 (1929).

Edinburgh [ĕdĭnbərə], Herzogstitel des engl. Prinzen Alfred, des ſpäteren Herzogs von Sachſen-Coburg-Gotha, →Alfred 2).

Edinburgh Review [ĕdĭnbərə rĭwjū], engl., in London erſcheinende Vierteljahrsſchrift für Politik und Literatur. Sie wurde 1802 in Edinburgh von Jeffrey in Verbindung mit Brougham, Sydney Smith u. a. gegründet und erlangte bald bedeutenden Einfluß nicht bloß auf literar., ſondern, als Hauptorgan der Whigs, auch auf polit. Gebiet.

Edinburghſhire [ĕdĭnbrəſchĭr], ſchott. Gfſch., → Midlothian.

Edingen, 1) Ldgem. im bad. ABz. Mannheim, am Neckar, an der elektriſchen Bahn Mannheim-Heidelberg, 103 m ü. M., hat (1925) 3080 E.; Tabakinduſtrie und -handel.

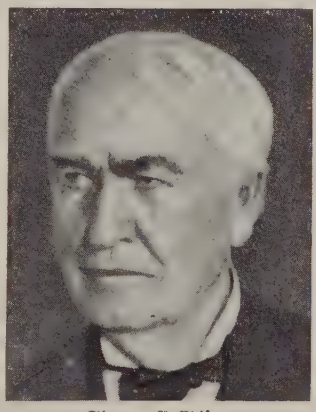
2) E., Edinghe, fläm. Name der belg. Stadt → Enghien.

Edinger, Ludwig, Mediziner, *Worms 13. April 1855, †Frankfurt a. M. 26. Jan. 1918, wurde 1904 Prof. und Direktor am Senckenbergſchen neurologiſchen Laboratorium in Frankfurt a. M. Seine zahlreichen Arbeiten betreffen vorzugsweiſe die Anatomie, vergleichende Anatomie und Klinik des Nervenſyſtems.

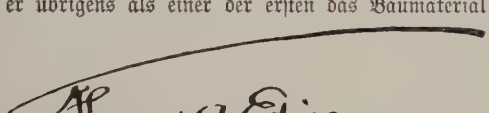
Edirne, amtl. türk. Name von →Adrianopel.

Ediſon [ĕdĭßn], Thomas Alva, amerik. Elektrotechniker, *Milan (Ohio) 11. Febr. 1847, begann ſeine Laufbahn als Zeitungsjunge. Durch Zufall kam er auf ſonderbarem Umweg zu ſeiner eigentl. Tätigkeit. Er rettete dem Kinde eines Stationsvorſtehers das Leben vor einem daherbrauſenden Zug, und der Vater unterrichtete E. auf deſſen Wunſch in der Telegraphie. 1868 ſiedelte E. nach New York über und machte hier zahlreiche Erfindungen auf dem Gebiete der Telegraphie. So konſtruierte er z. B. den Quadruplextelegraph, mit dem auf einer einzigen Leitung vier Telegramme zu gleicher Zeit aufgegeben werden konnten, ohne ſich gegenſeitig zu ſtören. 1876 konſtruierte er das Kohlenkörnermikrophon und vervollkommnete damit das von Bell erfundene Telephon. 1878 erfand er die Sprechmaſchine und 1879 die Kohlenfadenlampe (obgleich bereits früher von Heinrich →Göbel angegeben). Er konſtruierte die erſte direkt mit einer Dampfmaſchine

gekuppelte Dynamomaschine zur Erzeugung des nötigen Stromes, die auf der ersten internationalen Elektrizitätsausstellung zu Paris im Jahre 1881 als ein Weltwunder angestaunt wurde. Nach diesen Vorbereitungen errichtete er das erste Elektrizitätswerk, das am 4. Sept. 1882 in New York in Betrieb gesetzt wurde. 1889 brachte er den ersten Kinoaufnahmeapparat heraus, 1895 den ersten Projektionsapparat. Bei dem Versuch, eine eigene Industrie zur Gewinnung von Eisenerz zu errichten, verlor er sein ganzes Vermögen, eroberte es aber wieder zurück durch Aufbau einer Portlandzementfabrik, in der er auch eine ganze Reihe noch heute gültiger Erfindungen machte. Im Zement sah er übrigens als einer der ersten das Baumaterial



Thomas A. Edison.



der Zukunft, und auf seine Anregungen und Versuche geht die heute vielfach angewandte Form des gegossenen Hauses zurück. Neben diesen großen Erfindungen beschäftigte er sich noch mit der Verbesserung des Akkumulators. Der greise Erfinder lebt gegenwärtig (seit 1887) in Westorange nahe bei New York inmitten seiner Laboratorien und Fabriken.

Angel: Edison. Sein Leben und Erfinden (1926); Fodor: Edison. Der Lebensweg eines Erfinders (1927); Bryan: Edison. Der Mann und sein Werk (deutsch v. Otten, 1927); Morus: Wie sie groß und reich wurden (1927).

Edisonakkumulator [ēdäißn-], ein von Th. A. → Edison erfundener elektrischer Akkumulator, bei dem die positive Elektrode aus Nickeloxyd, die negative aus Eisen, der Elektrolyt aus Kalilauge besteht, deshalb auch Eisen-Nickel- oder alkalischer Akkumulator genannt, →Akkumulator.

Edisoneffekt [ēdäißn-], ein von Th. A. →Edison gefundener glühelektrischer Effekt. Schmilzt man in eine Glühlampe eine Elektrode *E* ein, die entweder mit der positiven (Abb. 1a) oder der negativen Klemme (Abb. 1b) verbunden wird, so beobachtet man im Galvanometer *G* einen Strom, falls *E* mit der positiven Klemme verbunden ist. Diese Tatsache wird E. genannt, der glühelektrisch zu erklären ist. Der Glühdraht emittiert Elektronen, die von *E* angezogen werden, falls *E* gegenüber dem Ort der Emission positiv ist.

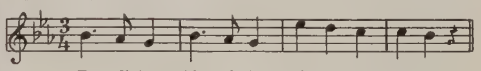
Edisoneffekt.

Der E. kann auch ohne eine besondere Elektrode *E* auftreten. Der Elektronenstrom fließt dann vom negativen Ende *B* des Heizdrahtes nach dem positiven Ende *A* (Abb. 2). Sind in der Glühlampe noch Gasspuren vorhanden, so kann bei hinreichender Spannung an den Enden des Glühdrahtes Glimmentladung zwischen *A* und *B* stattfinden, die durch die Elektronenemission gefördert wird.

Edisto, Fluß im Staate South Carolina der Ver. St. v. A., in der atlant. Küstenebene (Karte 98, C 4), mündet südwestl. von Charleston.

Editae saepe [lat.], Anfangsworte der Borromäus-Enzyklika →Pius' X. von 1910. (→Borromeo.)

Edite, bibite, collegiales [lat. 'schmauset, trinket, Freunde'], Kehrreim des alten Studentenliedes →Ça ça, geschmauset.



Edith, weibl. Name engl. Herkunft, ags. Eadgyth, aus ēad 'Besitz' und gyth 'Kampf'.

Editha, Tochter des angelsächs. Königs Athelstan, †946, seit 929 Gemahlin Ottos d. Gr., begraben im Dom zu Magdeburg. Ihre Kinder waren Liudolf und Liutgard.

Edition [lat.], 1) literarisch und buchhändlerisch soviel wie →Ausgabe.

2) Im Zivilprozeß die Vorlegung von Urkunden, die sich im Besitz eines andern als des Beweisführers befinden. Der Prozeßgegner des Beweisführers hat eine herausverlangte Urkunde vorzulegen, wenn der Beweisführer einen zivilrechtl. Anspruch auf die Urkunde selbst oder deren Vorlegung hat oder der Gegner sich auf die Urkunde im Prozeß zu Beweiszwecken bezogen hat. Auf Grund des **Editionsantrages** des Beweisführers hat das Gericht die Herausgabe der Urkunde anzuordnen. Bestreitet der Gegner den Besitz der Urkunde, so kann er zur Leistung des sog. **Editionseides** gezwungen werden. Nichtleistung des Eides oder Nichtvorlegung der Urkunde hat zur Folge, daß eine vom Beweisführer vorgelegte Abschrift der geforderten Urkunde als richtig gilt oder seine Behauptungen über Inhalt und Beschaffenheit der Urkunde als bewiesen angesehen werden können. Befindet sich die Urkunde im Besitz eines außerhalb des Prozesses Stehenden, der zivilrechtlich zur Herausgabe oder Vorlegung verpflichtet ist, so bleibt dem Beweisführer, wenn er sie sonst nicht erlangt, nur der Weg der Klage gegen den Dritten und der Erbittung einer gerichtlichen Frist zur Herbeischaffung der Urkunde (§§ 426 ff. ZPO.). Im Ehe- und Entmündigungsprozeß haben die Bestimmungen über das Editionsverfahren im allgemeinen keine Geltung.

Editiones Bipontinae, Klassikerausgaben, →Bipontiner.

Editio princeps [lat.], erste gedruckte Ausgabe eines Werkes. Die Erstausgaben sind meist textkritisch von Interesse, bes. wenn die benutzten Handschriften z. T. verlorengegangen sind, in der Regel auch als Sammelgegenstand.

Editor [lat.], Herausgeber.

Edku-See, Lagunensee in Unterägypten zwischen Alexandria und Rosette (Karte 92, Nbk. B 1), 147 qkm groß. An seinem Nordufer das Dorf Edku.

Edle Herren, →Freie Herren.

Edler (E. von...), früher in Österreich und Bayern Bezeichnung des Adelsgrades zwischen dem Freiherrn (oder Ritter) und dem einfachen Adel.

Edler, Wilhelm, Landwirt, *Einbeck 30. Aug. 1855; 1896 ao. Prof., 1902 ord. Prof. und Direktor des Landw. Instituts der Universität Jena; arbeitete auf dem Gebiet des Pflanzenbaus und der

Pflanzenzüchtung, bes. der Sortenprüfung von Getreide, Erbsen und Kartoffeln, züchtete einen Dickkopfweizen und den »Göttinger Hafer«; war seit 1905 Redakteur von »Fühlings landw. Zeitung«; wohnt in Jena.

Edlinger, Joseph Georg von, Maler, *Graz 1. März 1741, †München 15. Sept. 1819, wo er seit 1770 (1781 Hofmaler) lebte, malte in bräunlichem Ton und spätbarocker Auffassung hervorragende Bildnisse meist bürgerl. Auftraggeber (Gruppenbildnis des Buchhändlers Strobl mit Kindern).

Edlund, Erik, schwed. Physiker, *Edsberg (Örebro) 14. März 1819, †Varholm (bei Stockholm) 19. Aug. 1888, wurde 1850 Prof. an der kgl. Akademie der Wissenschaften in Stockholm, schuf 1858 ein Netz meteorologischer Stationen. Seine wichtigsten Arbeiten beziehen sich auf die Selbstinduktion, Luftelektrizität und die Theorie der Elektrizität.

Edmer, engl. Geschichtschreiber, →Eadmer.

Edmonton [ẹ̈dmənṭən], 1) nördl. Vorstadt Londons in der engl. Gfsch. Middlesex, hat (1921) 66810 E. und zahlreiche Landsitze Londoner Kaufleute.

2) Hauptstadt der kanad. Prov. Alberta, am schiffbaren nördl. Saskatchewan (Karte 97, F 3), Bahnknoten, Erzbischofsitz, Mittelpunkt weiter Farmländereien und eines Kohlenbergbaugebiets, hat (1921) 58820 E., Universität, Pelzhandel, Getreidemühlen, Sägewerke, Fleischversand.

Edmund, männl. Name engl. Herkunft, aus agsächs. ēad 'Besitz' und mund 'Schutz'.

Edmund. 1) **E.,** seit 855 König von Ostangeln, wurde 870 von den Dänen erschlagen; später heiliggesprochen.

2) **E. Ironside** [aiṛənßaid, 'Eisenseite'], Sohn Ethelreds des Unberatenen, *um 980, †30. Nov. 1016, setzte nach seines Vaters Tod (1016) den Kampf gegen Knut d. Gr., König der Dänen, fort, ohne besonderen Erfolg.

Edmundsklamm [nach dem Fürsten Edmund von Clary], Schlucht der Kamnitz bei →Herrnskretschen.

Edo, früherer Name der japan. Stadt →Tōkyō.

Ẹdo, Bini, die heutigen Bewohner von →Benin und Umgebung; ihre Sprache ist eine Sudansprache.

N. W. Thomas: Anthropological report on the Edo-speaking peoples of Nigeria (2 Bde., 1911).

Ẹdolo, Marktgem. in der ital. Prov. Brescia, Hauptort des oberen Val Camonica, 690 m ü. M., am Oglio (Karte 68, C 1), an der Bahn Brescia-E., hat (1921) 2370 E. und ist Ausgangspunkt der Alpenstraßen über den Tonale- und Apricapaß; Sommerfrische.

Edom, Hochland östl. und südöstl. vom Toten Meer, das Siedlungsgebiet des arab. Stamms der **Edomiter,** die durch die Sage von →Esau genealogisch mit Israel verbunden sind. Durch festen Zusammenschluß ihrer Stämme unter Königen (vgl. die Liste 1. Mos. 36) waren die Edomiter bereits vor Israel zu polit. Macht gelangt, das Aufkommen des judäisch-israel. Königtums unter David aber verstrickte sie in wechselvolle Kämpfe. Der Besitz E.s war für Israel eine handelspolit. Notwendigkeit wegen der von →Ezion Geber aus betriebenen Goldfahrten nach Ophir. Mit den übrigen palästin. Völkern gerieten auch die Edomiter unter die Botmäßigkeit der Assyrer, später der Babylonier, als deren Bundesgenossen sie sich an der Ausplünderung des eroberten Jerusalems (586 v. Chr.) beteiligten. Um 500 v. Chr. wanderten sie aus dem alten Stammland (in nachchristl. Zeit Arabia Petraea genannt) in das südl. Juda ein, wo sie um 126 von Johannes Hyrkanus dem jüd. Staate einverleibt wurden. Aus ihrer Mitte stammt Antipater, der 47 v. Chr. von Cäsar zum Prokuratur über ganz Judäa ernannt wurde, und sein Sohn Herodes d. Gr. Die Beurteilung der Edomiter im A. T. schwankt. Im 1. Buch Mose wird ihr Ahnherr Esau als der leicht zu betrügende Naturmensch geschildert. Dem Buche Hiob, dessen Personen als Edomiter gezeichnet sind, gelten sie als Muster der Weisheit. Ebenso verschieden ist die polit. Stellung zu ihnen, nach 586 jedoch durchweg feindlich.

H. Bühl: Gesch. der Edomiter (1893).

Édredon [-dō, frz.], sow. Eiderdaune, Eiderdaunenkissen. **É. végétale,** Pflanzenfaser, die Ceibawolle.

Edreï, grch. **Adraa,** Ort im Ostjordanland, bei dem nach 4. Mos. 21, 33 der König →Og von Basan von den Israeliten geschlagen wurde. E. ist das moderne **Der'ā,** ein wichtiger Bahnknotenpunkt im Wadi ez Zedi.

Edremịd, amtl. **Edremịt,** türk. Name der Stadt →Adramiti.

Edrịsi, El, arab. Geograph, →Idrisi.

Edrịsịden, arab. Dynastie, →Idrisiden.

Edschmid, Kasimir, Deckname für Eduard **Schmidt,** Schriftsteller, *Darmstadt 5. Okt. 1890, lebt das. Die ersten Novellen E.s (»Die sechs Mündungen«, 1915) sind sehr wichtig und bezeichnend für die Stilrichtung, die mit dem Programm des Expressionismus hervortrat und in den ersten Nachkriegsjahren ihren Gipfel erreichte; doch schon E.s Roman »Die achatnen Kugeln« (1920) wurde von den Wortführern des Expressionismus noch heftiger abgelehnt als von der übrigen Kritik. Von seinen neueren Romanen seien noch genannt: der seine Weltanschauung aphorismenartig wiedergebende »Die gespenstigen Abenteuer des Hofrats Brüstlein« (1927) und »Lord Byron« (1929). Als literar. Essayist schrieb er: »Über den Expressionismus in der Literatur« (1918), »Die doppelköpfige Nymphe« (1920), »Das Bücherdekameron« (1922); ferner die Reisewerke »Das große Reisebuch« (1927), »Stiere — Basken — Araber« (1927).

R. M. Meyer und H. Bieber: Die deutsche Literatur des 19. und 20. Jahrhunderts (7. Aufl. 1923).

Edsin-gol, bedeutendster Fluß der südwestl. Gobi, entspringt im Richthofengebirge und mündet in mehreren Armen in die flachen Salzseen Gaschun-nor und Sogo-nor (Karte 86, D 3/4). Unweit östl. von seinem Unterlauf die Ruinenstadt Chara-Choto.

Sven Hedin: Auf großer Fahrt (4. Aufl. 1929).

Eduard, männl. Name, engl. **Edward,** aus agsächs. ēad 'Besitz' und ward 'Hüter'.

Eduard, Fürsten:

Angelsächs. Könige. **1) E. d. Ä.,** Sohn Alfreds d. Gr., †924, dehnte die 901 ererbte Herrschaft über Wessex, den SW von Mercia und vorübergehend über Northumbrien aus.

2) E. der Bekenner, letzter angelsächs. König, Sohn Ethelreds des Unberatenen, *um 1002, †5. Jan. 1066, kam nach dem Ende der Söhne Knuts d. Gr. zur Regierung (1042). Er war ein schwächlicher, von normann. Günstlingen beherrschter Regent. Wegen seiner Frömmigkeit wurde er 1161 heiliggesprochen (Tag: 13. Okt.).

Freeman: History of the Norman conquest, Bd. 2 (1870); Liebermann: Über die Leges Edwardi confessoris (1896).

England. **3) E. I.,** König, Sohn Heinrichs III., aus dem Hause Plantagenet, *17. Juni 1239, †Burgh bei Carlisle 7. Juli 1307, hatte vor seinem Regierungsantritt (1274) an den Baronenkriegen

teilgenommen und durch die Schlacht bei Evesham (1265) den Thron seines Vaters gerettet. Mit Recht wird er der »Justinian Englands« genannt. Er gab dem Parlament durch die Teilnahme der Grafschafts- und Städtevertreter feste Gestalt, beschränkte die Vorrechte der Barone, organisierte das Steuerwesen und schuf ein nationales Heer. Seine Außenpolitik zielte auf die Eroberung ganz Großbritanniens ab. Nur die Besitzergreifung von Wales (1277—83) gelang ihm für immer; in Schottland konnte sich, trotz dem Siege bei Dunbar (1296) und der Hinrichtung des gewaltigen Wallace, Rob. Bruce behaupten.

Tout: Edward the first (1893); Stubbs: Constitutional history, Bd. 2 (5. Aufl. 1896); J. E. Morris: Welsh wars of Edward I. (1901); Bain: The Edwards in Scotland 1296—1377 (1901); Jenks: Edward Plantagenet (1902).

4) E. II., König, Sohn von 3), *Carnarvon 25. April 1284, †Berkeley 21. Sept. 1327, führte zuerst als Thronfolger den Titel eines Prinzen von Wales. Seine Regierung (1307—27) war gekennzeichnet durch Günstlingswirtschaft und die Herrschaft der Barone. Die Schotten besiegten ihn 1314 bei Bannockburn. Als an die Spitze der Unzufriedenen seine Gattin Isabella trat, wurde E. vom Westminster-Parlament abgesetzt (7. Jan. 1327) und später umgebracht.

Tout: The place of the reign of Edward II. in English history (1914); J. C. Davies: The baronial opposition to Edward II. (1918).

5) E. III., König, Sohn von 4), *Windsor 13. Nov. 1312, †21. Juni 1377, bestieg 1327 den Thron und entledigte sich bald der Willkürherrschaft seiner Mutter Isabella und ihres Günstlings Mortimer. Die Schotten besiegte E. bei Halidon Hill (1333), ließ ihnen aber im Frieden von 1359 die Selbständigkeit. Seine ganze Aufmerksamkeit war auf Frankreich gerichtet, wo er auf kontinentale Eroberungen ausging. Nach dem Aussterben der Kapetinger erhob er gegenüber den nachfolgenden Valois Anspruch auf den franz. Thron und eröffnete damit den »Hundertjährigen Krieg«. Die glänzenden Siege bei Crécy (26. Aug. 1346) und Maupertuis (19. Sept. 1356) zeigten die Überlegenheit der engl. Fußsoldaten und Bogenschützen über das franz. Ritterheer. Die Errungenschaften des Friedens von Brétigny (1360) gingen bei den späteren Kämpfen z. T. verloren; jedoch behauptete England die wichtigsten Stützpunkte, bes. Calais. Die milit. Erfolge entfalteten die nationalen Kräfte auf allen Gebieten: Unter E.s Regierung begegnen die ersten grocers (Großkaufleute), beginnt die heimische Tuchindustrie, siegt die engl. Sprache über das bis dahin herrschende Französisch, dichtet Chaucer und führt Wiclif den Kampf gegen die Übergriffe der päpstl. Kurie. Auch das Parlament, geschieden in Ober- und Unterhaus, gewann immer mehr Bedeutung.

Longman: The History of the life and times of Edward III. (2 Bde., 1869); Mackinnon: History of Edward III. (1900).

6) E., Prinz von Wales, nach seiner Rüstung »Der schwarze Prinz« genannt, ältester Sohn von 5), *15. Juni 1330, †Westminster 8. Juni 1376, bewährte milit. Tüchtigkeit in den Kriegen seines Vaters gegen Frankreich. Am 19. Sept. 1356 errang er einen glänzenden Sieg bei Maupertuis über König Johann. 1362 wurde er zum Fürsten von Aquitanien und der Gascogne erhoben und griff entscheidend in die Kämpfe um den kastil. Thron ein. Durch den Heereszug zu großen Geldforderungen genötigt, erregte er Unzufriedenheit, die Karl V. von Frankreich benutzte, als er 1369 den Krieg mit mehr Erfolg wieder anfing. E. siechte an einer unheilbaren Krankheit dahin und kehrte 1371 nach England zurück.

Moisant: Le Prince Noir en Aquitaine (1894); Pattison: The Black Prince (1910).

7) E. IV., König, Sohn Richards von York, Urenkel von 5), *Rouen 28. April 1442, †9. April 1483, übernahm, als sein Vater im »Rosenkriege« gefallen war (1460), die Kronansprüche des Hauses York gegenüber Heinrich VI. aus dem Hause Lancaster, ließ sich mit Hilfe des Grafen Warwick 4. März 1461 zum König ausrufen und sicherte sich den Thron durch seinen Sieg bei Towton 29. März 1461. Bald geriet E. in Widerspruch zu dem Grafen Warwick, der den König bevormunden wollte und zu Frankreich hielt. 1470 mußte E. nach dem Festland fliehen, kehrte aber im nächsten Jahre zurück und nahm Heinrich VI., der inzwischen von Warwick zum König erhoben worden war, gefangen. Warwick fiel in der Schlacht bei Barnet (14. April 1471). Mit E. begann der Absolutismus in England. Der König begünstigte das Beamten- und Bürgertum und vernachlässigte das Parlament.

Scofield: The life and reign of Edward IV. (2 Bde., 1923).

8) E. V., König, Sohn von 7), *2. Nov. 1470, †im Tower 6. Juli 1483, wurde nebst seinem Bruder von seinem Onkel, Herzog Richard von Gloucester (→Richard III.), für unehelich erklärt und nach Richards Königskrönung beseitigt.

9) E. VI., König, Sohn Heinrichs VIII. und seiner dritten Gemahlin Johanna Seymour, *Hampton-Court 12. Okt. 1537, †Greenwich 6. Juli 1553, kam 1547 auf den Thron, nahm aber, da er vor Eintritt in das mündige Alter starb, an den Regierungshandlungen teils gar keinen, teils nur geringen Anteil. Die Regierung lag bis 1549 in der Hand seines Oheims mütterlicherseits, des Herzogs von →Somerset, als des Protektors des Reiches, dann in der des Herzogs von →Northumberland. Das wichtigste Ereignis der Regierung E.s, die Einführung der Reformation, war in seinem Sinne. Durch die erste →Uniformitätsakte und das gemeinsame Gebetbuch (→Common Prayer Book) wurde die kirchl. Neuerung 1549 gesetzlich festgelegt. Sie war ein Kompromiß und erhielt 1552 in der zweiten Uniformitätsakte, dem umgearbeiteten Gebetbuch und in den 42 Glaubensartikeln einen ausgeprägt prot. Charakter. E. war geistig rege und frühreif, aber kaltherzig und selbstherrlich, körperlich anfällig. Er starb an Tuberkulose; mit ihm erlosch der Mannesstamm der Tudors. Seine »Literary remains« (2 Bde., 1857) hat Nichols herausgegeben.

10) E. VII., König von Großbritannien und Irland, Kaiser von Indien, ältester Sohn der Königin Viktoria und des Prinzgemahls Albert von Sachsen-Coburg-Gotha, *London 9. Nov. 1841, †das. 7. Mai 1910, vermählte sich 1863 mit der dän. Prinzessin Alexandra und nahm allmählich seiner Mutter, die nach dem Tode des Prinzen Albert (1861) ganz zurückgezogen lebte, alle gesellschaftl. Repräsentationspflichten ab, wurde aber vom polit. Leben bewußt ferngehalten. Um so mehr gab er sich den Zerstreuungen der großen Gesellschaft hin; er war ein bekannter Sportsmann und das Vorbild der engl. Herrenmode; seine besondere Vorliebe galt dem Pariser Leben. Erst spät gelangte er durch den Tod der Königin Viktoria am 22. Jan. 1901 auf den Thron. In seine Regierungszeit fallen der Abschluß des Burenkriegs, der Abbruch der Bündnisverhandlungen mit Deutschland und die Durch-

führung der engl. Einkreisungspolitik (→Einkreisung). Während E. in der inneren Politik dem herrschenden Parlamentarismus entsprechend eine streng konstitutionelle Haltung bewahrte, konnte er durch seine zahlreichen Reisen und höfischen Besuche mit großem Erfolg die auswärtige Politik der engl. Regierung unterstützen, namentlich die Verständigung mit Frankreich, die Entente cordiale von 1904. Dennoch war er nicht der eigentl. Leiter der Einkreisungspolitik, die dann in den Weltkrieg ausmündete. Seine deutschfeindliche Haltung wurde verschärft durch den persönl. Gegensatz zu seinem Neffen Wilhelm II., dessen Wesen zu der welterfahrenen, skeptischen und unmilit. Art E.s in vollem Widerspruch stand. Da der älteste Sohn Albert Viktor, Herzog von Clarence, bereits 1892 gestorben war, folgte auf E. der zweite Sohn, Georg V.; von seinen drei Töchtern vermählte sich die jüngste mit dem späteren König Håkon VII. von Norwegen.

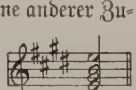
Vincent: The life of Edward VII. (1910); Wilkins: Edward the peacemaker (2 Bde., 1911); Barbour: Victoria I, Edouard VII, Georges V (1911); M. Harden: Köpfe, Bd. 2 (24. Aufl. 1923); Sir Sidney Lee: Life of King Edward VII. (2 Bde., 1925—27; deutsch, 2 Bde., 1928); Farrer: Die europ. Politik unter E. VII. (1925); Frh. v. Eckardstein: Persönl. Erinnerungen an König E. aus der Einkreisungszeit (1927); W. H. Edwards: Die Tragödie E.s VII. (1928).

11) E. Albert, Prinz von Wales, *London 23. Juni 1894, ältester Sohn König Georgs V., wurde im Weltkrieg zuerst dem Stab des engl. Oberbefehlshabers French, dann einer Reihe von Truppenabteilungen zugeteilt, übernahm später einen großen Teil der gesellschaftl. Repräsentationspflichten des engl. Königtums und gewann durch seine natürl. Liebenswürdigkeit rasch eine große Volkstümlichkeit. Wie sein Großvater E. VII. ist er auch als Sportsmann und als Vorbild der Mode hervorgetreten; weite Reisen führten ihn in die engl. Dominions und die großen außereurop. Länder.

W. und L. Townsend: The biography of the prince of Wales (1929).

Edukation [lat.], Erziehung.

Edukt [lat., von educere 'herausführen'], ein Körper, der aus einem andern durch Abtrennung oder Abspaltung, also unter Zuhilfenahme eines techn. Vorganges, gewonnen und bei industrieller Verwertung meist aus einem Rohmaterial erzeugt wird. Das E. bildet daher das Gegenstück zum Produkt, zu dessen Erzeugung noch eine feinere Bearbeitung, meist auch unter Zuhilfenahme anderer Zutaten, notwendig ist. Beispiel: Rohobst ist ein E., Konservenobst ein Produkt.



E-Dur-Akkord.

E-Dur, in der Musik die Durtonart mit dem Grundton E; Vorzeichnung 4 ♯ (→Dur, →Tonart).

Edward [ẽdŭərd], engl. männl. Name, →Eduard.

Edward-VII.-Land, antarktisches Land, →King-Edward-VII.-Land.

Edwards [ẽdŭərds], 1) Alphonse Milne, →Milne-Edwards.

2) Amelia Blandford, engl. Schriftstellerin, *London 7. Juni 1831, †Weston super Mare (Somerset) 15. April 1892, schrieb Gesellschaftsromane, wie »Debenham's vow« (1870), »Lord Brackenburg« (1880), Novellen, Balladen sowie Reiseberichte (»A thousand miles up the Nile«, 1877, mit eigenen Illustrationen, neue Ausg. 1888). — Ihre Kusine Mathilda Barbara **Betham-Edwards,** *Westerfield (Suffolk) 4. März 1836, †Hastings 4. Jan. 1919, schrieb Balladen und Romane, bes. aber Werke über das Leben in Frankreich.

3) Jonathan, nordamerik. Philosoph und Theolog, *East Windsor (Connect.) 5. Okt. 1703, †Princeton (University) (New Jersey) 22. März 1758. Er war Prediger, Pfarrer in Northampton (Mass.), 7 Jahre Missionar und zuletzt Präsident des College von New Jersey (später Princeton University). E. gilt als der Begründer der Neuengland-Theologie. Anfangs durch Locke, später durch Malebranche beeinflußt, kam er zu einem Idealismus, der dem Berkeleys ähnlich ist. Die menschl. Vernunft für sich führt nur zu einer Reihe von Widersprüchen; Wahrheit ist allein in der Übereinstimmung mit Gottes Ideen. Seine zahlreichen Schriften, von denen die wichtigste »On the freedom of the will« (1754) ist, wurden auch wegen ihrer schönen Sprache viel gelesen. Seine Werke sind gesammelt in London 1840 erschienen: »The works of J. E.« und in einer weiteren Ausgabe (durch nachgelassene Schriften vermehrt) in Edinburgh 1865.

Allen: Life of J. E. (Boston 1889); Mac Cracken: J. E.' Idealismus (Hallenser Diss., 1899); Curtis: Kantian Elements in J. E. (in Philos. Abhandlungen, Heinze gewidmet, 1906).

4) Mathilda Barbara, engl. Schriftstellerin, →Edwards 2).

5) Richard, engl. Dramatiker und Musiker, *Somersetshire um 1523, †London 31. Okt. 1566, seit 1561 Leiter der kgl. Chorknabenkapelle, die seine Stücke aufführte. Erhalten ist nur »Damon and Pythias« (1571 und 1582 gedruckt; neu hg. 1908); sehr erfolgreich war das 1566 aufgeführte »Palamon and Arcite«. Seine zarten selbstvertonten Lieder leben z. T. noch fort.

Wallace: The evolution of the English drama (Berlin 1912).

Edwardsee, früher **Albert-Edward-See,** sehr seichter und stark im Verlanden begriffener See im zentralafrik. Graben unter dem Äquator (Karte 94, E F 3), 914 m ü. M., 20—40 km breit, 70 km lang, 2150 qkm groß, mit dem Georgsee durch einen schmalen Kanal verbunden. Die Grabenränder steigen am Ostufer bis 2000, am Westufer bis 3000 m an. Hauptzufluß ist der von den Virungavulkanen kommende Rutschuru, der Abfluß erfolgt durch den Semliki in den Albertsee. Das Wasser ist infolge der am Nordufer sich findenden Salzlager teilweise brackig.

Edwin, männl. Name engl. Herkunft, aus ags. [ēad 'Besitz' und win 'Freund'.

Edzard [hd. 'Eckhart'], Name mehrerer Häuptlinge →Ostfrieslands.

E. E. oder **E. e.,** engl. Abk. für Errors excepted (d. i. Irrtum vorbehalten), auf Rechnungen und bei Kontokorrentauszügen gebräuchlich.

Eeckeren, Eekeren, Gem. der belg. Prov. Antwerpen, 7 km nördl. Antwerpen (Karte 65, C 3), hat (1927) 12850 E., Straßenbahn nach Antwerpen.

Eeckhout [ēkhaut], Gerbrand van den, holländ. Maler, *Amsterdam 19. Aug. 1621, †das. 29. Sept. 1674, war 1635—40 Schüler Rembrandts, zeigt in den Frühwerken, die ihrer ausgezeichneten Komposition, Farben- und Lichtbehandlung wegen z. T. für Arbeiten Rembrandts gehalten wurden, den Einfluß des Lehrers am deutlichsten, während er später im Streben nach Eleganz einer Verflachung entgegengeht. Er malte zahlreiche bibl. Darstellungen, Genrebilder und Bildnisse. Auch Radierungen und Zeichnungen für den Ornamentstich sind von ihm bekannt.

Drost: Die Barockmalerei in den german. Ländern (1928).

Eecloo, Eekloo [ēklō], Hauptstadt der belg. Prov. Ostflandern (Karte 65, B 3), Bahnknoten, hat (1927) 14150 E., Textilindustrie (Leinen, Wolle, Baumwolle). Kanalverbindung nach Gent und Seebrügge.

Eeden, Frederik van, niederländ. Dichter, *Haarlem 3. April 1860, Nervenarzt in Bussum bei Amsterdam, wo er 1898 nach sozialist.-kommunist. Ideen die Kolonie Walden (1903 staatlich anerkannt) gründete. 1922 trat er zum Katholizismus über. Als Dichter gehört er der neueren Richtung an, deren Organ die von ihm mitgegründete Zeitschrift »De Nieuwe Gids« wurde. Berühmt wurde er bes. durch den Entwicklungsroman »De kleine Johannes« (1. Teil 1886; deutsch 1891, 1892 und 1906; 2. und 3. Teil 1905 und 1906). »Van de koele Meren des doods« (1900) ist ein psychol. Roman einer gemütskranken Frau; autobiographisch ist »De nachtbruid« (1909) aus der Welt der Träume; romant. Charakter hat die Romantrilogie »Sirius en Sideriusu« (1912, 1914 und 1924). Seine vielfach grüblerische Lyrik sammelte er z. B. in »Ellen, een lied van de smart« (1891), »Van de passielooze lelie« (1901), »Dante en Beatrice« (1908). Seine vielen Dramen haben oft düstere Problematik, so das Trauerspiel »De broeders« (1894; 2. Aufl. betitelt »Broederveete«), und soziologisch-satir. Tendenz, so »Minnestral« (1904), »Ijsbrand« (1908; deutsch 1908), »Het beloofde land« (1909) und »In kenterend getij« (1913); geschichtl. Stoffe behandeln »Lioba, drama van trouw« (1897), »De heks van Haarlem« (d. i. Hille Bobbe, 1915), das hyperromant. »De bokkenrijder« (1917) und das Mysterienspiel »De legende van Santa Sura« (1926). Die meisten seiner Schriften wurden ins Deutsche übersetzt. Seine kleineren Schriften wurden gesammelt in »Studies« (6 Tle., 1890—1918), denen ein 7. Teil als »Langs den weg« (1925) folgte. Seine Selbstbiographie wurde aus dem Englischen übersetzt von Julie Sotteck als »Glückliche Menschheit« (1913).

L. J. M. Feber: F. van E.s ontwikkelingsgang (1922); Ph. A. Landsberg: Letterkundige studiën (1925); H. Padberg: F. van E. (1926); G. Kalff jr.: F. van E., psychologie van den tachtiger (1927), wo auch die deutschen Übersetzungen vermerkt sind (S. 529 ff.).

Eekhoud [ékhaud], Georges, belg. Romanschriftsteller, *Amsterdam 27. Mai 1854, trat zuerst mit Gedichtsammlungen (»Myrtes et cyprès«, Paris 1876; »Zigzags poétiques«, das. 1877; »Les pittoresques«, 1879) hervor, ist aber bes. bekannt durch seine z. T. histor. Romane und Novellen, die Menschen und Sitten seiner engeren und weiteren fläm. Heimat mit kräftigem Realismus schildern. Außer seinem Hauptwerk, dem Antwerpener Roman »La nouvelle Carthage« (1888), und dem Bettler- und Vagabundenwerk »Le cycle patibulaire« (1891) sind zu erwähnen die Romane »Kees Dvorik« (1883), »Les milices de Saint-François« (1886; Darstellung der mystischen Frömmigkeit der fläm. Bauern), »La Faneuse d'amour« (1900), »Les libertins d'Anvers« (1913), die Novellen »Kermesses« (1884) und »Nouvelles Kermesses« (1887 und 1894).

Eem, Fluß in den Niederlanden (Karte 65, D 2), entsteht aus mehreren Bächen und Kanälen der Gelderschen Vallei, wird bei Amersfort schiffbar und mündet in die Zuiderzee.

Eems, holländ. Name der →Ems.

Eemskanal, wichtiger Kanal der nördl. Niederlande, 1866—76 gegraben, verbindet Groningen mit Delfzijl (Karte 65, E 1), 6 m tief.

Eesti, estn. Name von →Estland.

Efate, Insel der Neuen Hebriden im Stillen Ozean, →Sandwich-Inseln.

Effendi, Effendi [türk. vom byzantinisch-griech. authentes 'Herr'], Anredeform, wie das deutsche Herr (mit dem Suffix: **Effendim** 'mein Herr'), Ehrentitel für Leute von literar. Bildung, früher bes. für die Sekretäre des Sultans, des Großwesirs und der Paschas und die großherrlichen Prinzen (→Reis Effendi), jetzt meist durch **Bei E.** ersetzt.

Efferding, Stadt im Bezirk E. (260 qkm, 21510 E.) in Oberösterreich (Karte 53, D 2), am r. Donauufer, 271 m ü. M., an der Bahn Wels-Aschach, ist Dampferstation, Sitz der Bzhptmsch. und eines BzGer. und hat (1923) 2330 E.; Lederindustrie. Die schon im Nibelungenlied genannte Stadt hat eine spätgot. kath. und eine evang. Kirche sowie ein Starhembergsches Schloß.

Efeu [ahd. ebahewi, mhd. ephöu] *m*, Hedera, artenarme Pflanzengatt. der Fam. Araliazeen. Die einzige deutsche Art, die in ganz Süd-, West- und Mitteleuropa sowie in Kleinasien, im Kaukasus und im Libanon heimische Hedera helix **(gemeiner E., Wintergrün, Immergrün),** ist ein kriechender oder mit bürstenförmig angeordneten Haftwurzeln bis 30 m hoch kletternder Strauch mit gestielten, derb ledrigen, oberseits glänzenden, hell geaderten immergrünen Blättern und unscheinbar gelbgrünen, fünfzähligen, zu halbkugligen Dolden vereinigten Blüten, die meist erst im Spätherbst erscheinen und eine erbsengroße, blauschwarze (gelbe, weiße), im nächsten Frühjahr reifende Beerenfrucht liefern. Die Blätter der mit Blüten besetzten Triebe sind eiförmig, zugespitzt, ganzrandig, die der nichtblühenden drei- bis fünfeckig gelappt. Der E. wächst in schattigen Wäldern, an Felsenhängen, bes. auf kalkreichem Boden. Er kann über 500 Jahre alt werden und etwa 2 m Stammumfang erreichen. Den Bäumen, die er überrankt, ist er unschädlich, solange er nur an den Stämmen klimmt, sie nicht zu stark einschnürt und keine erdrückende Krone entwickelt. Sein lockeres Holz dient bisweilen zur Herstellung kleiner Geräte, die Blätter werden hier und da volksmedizinisch angewandt (zur Heilung von Brandwunden, Kopfgrind, Geschwüren), mit Soda gekocht zum Waschen, die harzreichen, wohl etwas giftigen Beeren als brechenerregendes, schweißtreibendes und abführendes Mittel. Als Zierpflanze eignet er sich zur Bekleidung von Mauern, Felswänden und Lauben, als Grabschmuck, für Einfassungen, als Rasenersatz und für Topfkultur (Ampel, Balkon). Spielarten sind der großblättrige, raschwüchsige **schottische** oder **irische E.** (Varietät hibernica), sodann Formen mit auffallend lang, schmal und spitz gelappten, ja fast handförmig drei- bis fünflappigen Blättern, ferner Rassen mit gold- oder weißbuntem (auch geändertem, marmoriertem) Laub. Stecklinge aus blühfähigen Zweigen ergeben äußerst langsam wachsende,

Efeu (Hedera helix): a blühender Sproß, b Blüte, c Beeren, d nichtblühendes Zweigstück. (a und b etwa 2/5 nat. Gr.)

aufrechte, nichtkletternde und nichtblühende, buschige Zwerg- und Kulturformen, sog. **Baumefeu** (Form arborescens oder conglomerata), mit einfachen, zweizeilig stehenden Blättern. — Die übrigen Arten sind ebenfalls klimmende Sträucher, so die kaukas.-nordpers. Hedera colchica (mit rundlichen bis breit dreieckigen oder herzförmigen, meist ganzrandigen Blättern), die oriental., gelbfrüchtige Hedera poëtarum, die nordafrikan. Hedera canariensis (bei uns frostempfindlich), die nordind. Hedera himalaica (Blätter an nichtblühenden Sprossen meist fiederförmig gelappt, zart, an blühenden ungeteilt, weidenähnlich, die Beeren goldgelb, orangefarben oder rötlich) und Hedera japonica aus Korea und Japan.

Nicht zur Gatt. Hedera gehören der sog. **Erdefeu** (→Gundermann) und der als Zierpflanze bekannte **Sommer-, Stuben-, Schnell-, Scheinefeu** (→Mikania).

Im Altertum wurde E. (bes. Hedera poëtarum) beim Kult mancher Götter benutzt, so bei dem des Bacchus, der wie seine Begleiter (Bacchantinnen, Satyrn, Silene) im Kranzschmuck aus E. und Weinlaub gedacht wurde, im alten Ägypten beim Kult des Osiris. Auch galt er als Symbol der Geselligkeit, Freundschaft, dramat. Dichtung. Antike Altäre, Bildsäulen, Mischkrüge und Trinkgefäße, ebenso got. Bauten zeigen oft als Ornamente Efeublätter.

Tobler: Die Gatt. Hedera (1912).

Effekt [lat.], in der Physik svw. →Leistung.

Effekten [lat., frz. effets], Bezeichnung für Wertpapiere, die von Staaten, Provinzen, Gemeinden oder andern öffentl. Verbänden sowie von Industrie- und Handelsgesellschaften ausgegeben werden und einen Gegenstand des Handels bilden. Sie sind in zwei Hauptklassen einzuteilen: →Obligationen oder Schuldverschreibungen und →Aktien. Die Schuldverschreibungen lassen sich nach dem Schuldner gliedern in Staatspapiere (Fonds), Schuldverschreibungen der Gemeinden und anderer öffentl. Körperschaften, Schuldverschreibungen priv. Unternehmungen und Pfandbriefe. Letztere werden von Hypothekenbanken auf Grund von Hypotheken ausgegeben. Die Staatspapiere sind als Schatzwechsel, Schatzscheine oder Schatzanweisungen kurzfristig und an einem bestimmten Fälligkeitstag rückzahlbar. Die langfristigen, fundierten Schulden verbriefen als Renten oder ewige Anleihen überhaupt keinen Anspruch auf Rückzahlung, sondern nur auf regelmäßige dauernde Zinszahlung. Bei der Tilgungsanleihe ist der Staat zur Rückzahlung verpflichtet. Oft behält sich der Staat das Recht vor, die Anleihe zu kündigen oder auf einmal zurückzuzahlen.

Die Schuldverschreibungen sind in der Regel Orderpapiere, und zwar lauten sie auf die Order einer Bank. Durch ein Blankoindossament erlangen sie die leichte Übertragbarkeit eines Inhaberpapiers, zu dessen Ausgabe nach § 792 BGB. die staatl. Genehmigung erforderlich ist.

Die Wandel-Obligationen (Convertible Bonds) sind Wertpapiere, die zunächst als Obligationen in den Verkehr gebracht werden, bei denen aber der Zeichner die Möglichkeit erhält, innerhalb einer bestimmten Zeit die Obligation in eine Aktie umzutauschen.

Bei den Aktien unterscheidet man nach der Art der Unternehmungen Eisenbahn-, Bank-, Versicherungs-, Dampfschiffahrts-, Bergwerksaktien u. a. Nach der Zeit der Ausgabe oder nach der Qualität der Aktien sind zu unterscheiden: Stammaktien, junge Aktien und Prioritätsaktien. Die Vorrechte der Prioritäts- oder Vorzugsaktien liegen entweder in einer Vorzugsdividende oder in einem mehrfachen Stimmrecht. Bei den stimmbevorrechtigten Vorzugsaktien handelt es sich zumeist um sog. Vorratsaktien, die in den Händen der Verwaltung zum Schutz gegen Überfremdung verbleiben. Bei Ausgabe junger Aktien wird in der Regel den alten Aktionären ein →Bezugsrecht eingeräumt, das auch für sich allein verkäuflich ist. Während die Aktionäre über den Zeichnungsbetrag hinaus nicht zu weiteren Leistungen herangezogen werden können, sind die Inhaber von →Kuxen unter Umständen zu Zubußen verpflichtet. Die Genußscheine zeigen entweder Ähnlichkeit mit den Schuldverschreibungen oder mit den Aktien, je nachdem sie eine feste Verzinsung, einen veränderlichen Ertrag oder sonstige Aktionärrechte verbriefen.

Der **Effektenmarkt** ist ein Teil des großen Kapitalmarktes (→Börse). Die Preise der E. werden ebenso wie die der Wechsel, Münzsorten und Metalle in den →Kurszetteln notiert.

Schmalenbach: Finanzierungen (4. Aufl. 1928); Theisinger: E. als Kapitalbeschaffungsmittel der Unternehmung (1928).

Effektenarbitrage, →Arbitrage.

Effektenbanken, spekulative, gewöhnlich in großem Stil betriebene Bankunternehmungen, die neben gewöhnl. Bankgeschäften bes. Anleiheemissionen, Gründung von Aktiengesellschaften wie überhaupt Handel mit Börseneffekten in verschiedener Form pflegen.

Effektenbörse, →Börse.

Effektengeschäft, im engeren Sinne der gewerbsmäßige Ankauf und Verkauf von Wertpapieren (Wechsel und dergleichen Papiere ausgenommen) entweder für eigene Rechnung der Banken oder in Kommission. Eine wichtige Art dieses E.s ist die Effektenarbitrage. Im weiteren Sinne kann man auch die zur →Emission von Effekten gehörigen Geschäfte, ferner ihre Beleihung in der Form von →Lombard, →Report und →Deport sowie das Coupongeschäft, d. i. die käufliche Übernahme von Zins- und Dividendenscheinen oder die Einlösung für Rechnung der Emittenten, zum E. rechnen. Die Bank erhält die Aufträge ihrer Kunden schriftlich, telegraphisch oder telephonisch. Die Aufträge sind entweder limitiert oder gelten als →bestens erteilt. Die Bank gleicht die Kauf- und Verkaufsaufträge aus und erledigt nur die übrigbleibenden Spitzen an der Börse.

Im Mittelpunkt des Rechnungswesens der Bank für den Effektenverkehr, der Effektenbuchhaltung, steht die **Effektenprimanota,** nach Ein- und Ausgang getrennt. Gegenkonten zu dem hier geführten Effektenkonto (Soll und Haben) sind Kontokorrent-, Zinsen-, Provisions- und Spesenkonto. Der Umsatzkontrolle, Bestandsermittlung und gattungsweisen Gewinnberechnung dient das **Effektenskontro.** Ein Nummernbuch gibt darüber Aufschluß, welche Effekten (von wem und mit welchem Nennbetrag) ein- und ausgegangen sind. Auf Grund des Depotges. von 1896 wird für jeden Kunden ein persönl. Depotbuch und daneben ein sachliches Depotbuch (nach Effektengattungen) geführt.

Bei **Effektenkommissionsgeschäften** führt die vom Kunden, dem Kommittenten, beauftragte Bank die Käufe und Verkäufe als Kommissionärin aus. Sie handelt im eigenen Namen für fremde Rechnung. Ihr Verdienst besteht in der Provision, im Falle des Selbsteintritts nach § 400 HGB. außerdem in der ersparten Maklergebühr.

Effektengiroverkehr [-schiro-], der Geschäftsverkehr mit Effekten durch Umschreibekonten (giromäßig). Entsprechend dem giromäßigen Zahlungsausgleich

soll auch im Wertpapierverkehr die Effektenlieferung durch bloße Umschreibungen auf Konten geregelt werden. Das Endziel dieser seit der Inflationszeit im Deutschen Reich lebendigen Bestrebungen ist ein gänzlich »stückeloser« Wertpapierverkehr. Man erstrebt die Konzentrierung sämtlicher Effekten im Sammeldepot eines Orts **(Effektengirodepot)**. Wenn sich alle Banken an dem Verkehr beteiligen, könnten alle Lieferungen von Effekten durch Schecks **(Effektenschecks)** erledigt werden. Bei einem Vergleich dieser Organisation mit der Lieferung in effektiven Stücken werden als Vorteile vor allem die große Arbeits- und Unkostenersparnis im inneren Bankbetrieb und im Verkehr von Bank zu Bank, ferner das verminderte Risiko ins Feld geführt. An einigen Börsenplätzen sind **Effektengirobanken** entstanden, die die Effektenüberweisungen am Ort und von Ort zu Ort übernehmen. Älteste deutsche Effektengirobank in Berlin ist die »Bank des Berliner Kassenvereins«, in Hamburg die »Liquidationsbank A.-G.«, in Stuttgart der »Stuttgarter Kassenverein und Effektengirobank A.-G.«, in Wien der »Wiener Giro- und Kassenverein«.

Lemaitre: Der Effektenlieferungsverkehr und das Effektengirodepot (1926).

Effektenkonto, in der Buchführung das Konto, auf dem auf der linken Seite der Eingang, auf der rechten Seite der Ausgang der Wertpapiere mit ihrem Kurswert verbucht werden. Das E. dient der Wertverrechnung. Man kann auch Spezialkonten für jede Effektengatt. einrichten, z. B. Aktienkonto oder Obligationenkonto.

Effektenkontro, →Effektengeschäft.

Effektenstempel, -steuer, →Kapitalverkehrsteuern.

Effektenversicherung, →Kursverlustversicherung.

Effektgarn, ein Garn mit bes. gefärbten Noppen, Schleifen, Knoten usw. (→Garnsorten).

Effektiv [lat.], in der Tat vorhanden, wirklich. **Effektivgeschäft, effektive Lieferung,** im Gegensatz zum reinen →Differenzgeschäft, ein Geschäft, bei dem die Lieferung der Ware entweder sofort bei Abschluß des Geschäfts erfolgt oder doch nach einer gewissen Zeit wirklich beabsichtigt ist. Auch wendet man das Wort auf Münzsorten an, die als solche in natura und nicht in gleichwertigen Beträgen anderer Geldsorten gezahlt oder geliefert werden müssen.

Effektive Arbeit, Effektive Leistung, bei Kraftmaschinen die eigentl., an der Welle zur Verfügung stehende Nutzarbeit oder -leistung. Sie ist um die Reibungsarbeit kleiner als die →Indizierte Arbeit.

Effektive Blockade, eine tatsächlich Wirksamkeit verheißende Durchführung der →Blockade; sie ist die Voraussetzung für ihre rechtl. Wirksamkeit.

Effektive Okkupation, eine völkerrechtlich wirksame Okkupation. Sie liegt nur dann vor, wenn die Absicht, sich das besetzte Land anzueignen, durch hierfür dienliche Maßnahmen, z. B. durch Verwaltungseinrichtungen, ersichtlich wird.

Effektiver Druck, bei Kolbenkraftmaschinen jener gedachte mittlere Überdruck auf den Kolben einer Kolbenmaschine, der für die Erzeugung der Nutzarbeit erforderlich ist. Der E. D. stellt nur eine rechnerische Größe dar, da in Wirklichkeit der Druck im Zylinder stetig abnimmt.

Effektivstand, jetzt **Iststärke** genannt, der bei den Truppenteilen in einem bestimmten Zeitpunkt wirklich vorhandene Stand an Mannschaften, Pferden usw. im Gegensatz zur Sollstärke des Etats.

Effektuieren [frz.], bewerkstelligen, ausführen, (eine Zahlung) leisten.

Effeminieren [lat.], weibisch werden, verweichlichen; **Effemination,** weibischer Charakter, weibisches Gebaren, bes. bei homosexuellen Männern.

Effen, Justus van, niederländ. Schriftsteller, *Utrecht 21. Febr. 1684, †Hertogenbosch 18. Sept. 1735, war 1715 und 1727 Gesandtschaftssekretär in London, 1719 in Schweden. Durch die nach engl. Mustern in klass. holländ. Sprache verfaßte sozialkritische Wochenschrift »De Hollandsche Spectator« (1731—35; neue Ausg. durch P. A. Verwer, 1756, 6 Tle., mit Biographie van Effens) beseitigte er den herrschenden franz. Einfluß.

W. Bisschop: J. v. E. geschetst in zijn leven en werken (1859); W. Zuydam: Justus van E. (1922).

Effendi, türk. Titel, →Efendi.

Effervezieren [lat.], das Aufbrausen einer Flüssigkeit, das z. B. durch stürmisches Entweichen von Kohlendioxyd eintritt.

Effet [*ëfä*, frz. 'Wirkung'], beim →Billard die Wirkung eines seitlichen, also nicht gegen die Mitte des Balls geführten Stoßes.

Effizieren [lat.], bewirken.

Effleurage [*äflörâsch*, frz.], die Streichungen bei der →Massage.

Efflorescenz [lat. von efflorescere 'hervorsprießen'], 1) in der Dermatologie übliche Bezeichnung ganz allgem. Art für krankhafte Hautveränderungen, »Hautblüten« (→Blüte 2).

2) In der Kristallographie das Ausblühen von Kristallen, Salzen usw.

Effluieren [lat.], ausströmen, verfließen; **Effluvium,** Ausfluß, Ausdünstung.

Effner, Joseph, Baumeister und Innendekorateur, *Dachau 4. Febr. 1687, †München 23. Febr. 1745, Schüler von Boffrand in Paris, 1715—30 Hofbaumeister in München, lehnt sich in seinen ersten Arbeiten an franz. Vorbilder an: Umbau des Schlosses Dachau (1715—17), Ausbau von Nymphenburg (1714 ff.), Pagodenburg (1716), Badenburg (1718—21). Nach einer ital. Studienfahrt (1717—18) kommt sein Stil zu Reife und Selbständigkeit. Im Ausbau des Schlosses Schleißheim, im Palais Preysing in München (1723—28) und im Empfangs- und Audienzsaal der Reichen Zimmer der Residenz das. entfaltet er reiche Phantasie und warme Pracht.

Hauttmann: Der kurbayer. Hofbaumeister Jos. E. (1913).

Effusion [lat.], Ausströmung, Erguß (z. B. geolog. von Lava); in der Physik →Ausfluß.

Effusivgesteine, svw. →Ergußgesteine.

Efik, 1) Sudannegervolk am Kreuzfluß in Kamerun.

2) Geheimbund der Neger, →Egbo.

Talbot: The peoples of Southern Nigeria (4 Bde., 1926).

Eftaliotis, Argyris, Pseudonym des neugriech. Schriftstellers **Kleanthes Michaelidis,** *Molivo (auf Lesbos) 13. Juli 1849, †Antibes im Aug. 1923, kam als junger Kaufmann nach England und Indien, wurde später Mitarbeiter der Zeitschriften »Estia« und »Numas«. E. ist einer der besten griech. Novellenschriftsteller und ein Bahnbrecher der griech. Volkssprache in der Dichtung, bes. bekannt durch seine satir. »Tagebuchblätter des alten Dimos« (1897; neu hg. 1921).

E. G., 1) studentische Abk. für →Ehrengericht.

2) Abk. für Eingetragene Genossenschaft.

EG., Abk. für Einführungsgesetz.

e. g., Abk. für exempli gratia [lat.], d. i. beispielsweise, zum Beispiel.

Egadi, ital. Name für →Ägatische Inseln.

Egāl [frz. égal], gleich, gleichgültig; **egalisieren,** gleichmachen, ausgleichen.

Egalisierungsfarbstoffe, Säurefarbstoffe, die ohne besondere Vorsichtsmaßregeln gleichmäßige Färbungen ergeben.

Égalitaires, Société des Travailleurs é. [*βōßjetē dä träwājör ēgälitār*, frz.], eine der vielen franz. Geheimgesellschaften in den vierziger Jahren des 19. Jahrh., politisch radikal kommunistisch gerichtet.

Égalité [*-tē*, frz.], Gleichheit, bes. in polit. und gesellschaftl. Beziehung. Die Devise der Franz. Revolution waren die Worte »Liberté, É., Fraternité« ('Freiheit', 'Gleichheit', 'Brüderlichkeit'). Um seine republikanische Gesinnung zu bezeugen, nahm der Herzog Philipp von →Orléans im Sept. 1792 den Namen Philippe É. an.

Egartenwirtschaft, Eggarten-, Ödgarten-, Ehegartenwirtschaft [aus ahd. egerda 'Brachland'], die in den süddeutschen und österr. Alpenländern sowie in einigen mitteldeutschen Gebirgsgegenden üblichen Ausdrücke für Feldgraswirtschaft (→Landwirtschaftliche Betriebssysteme).

Egbert, Ecbert, männl. Name, aus ahd. ecka 'Schwertschneide' und beraht 'Glanz'.

Egbert, angelsächs. König aus dem Hause des Cerdic, † 839, erwarb nach längerer Zeit der Verbannung die Krone von Wessex zurück (802), unterwarf Cornwall, Kent, Ostangeln, Mercia und 829 Northumbrien. Er eröffnete den Weg zum engl. Einheitsstaat, wobei er den polit. Schwerpunkt weit nach Süden verlegte.

Egbo, Efik, Geheimbund der Neger in Calabar an der Nigermündung, eine Art Feme.

Frobenius: Die Masken und Geheimbünde Afrikas (1898)

Egéa de los Caballeros [*ĕcheā -ljĕrōß*], Bezirksstadt der span. Prov. Saragossa Aragoniens, am Zusammenfluß der beiden Arbaquellflüsse, Bahnstation, hat (1920) 7310 E.

Egede [*ejēdĕ*], **1)** Hans, der Apostel der Eskimos, *Trondenæs (auf Hindö) 31. Jan. 1686, †Insel Falster 15. Nov. 1758, betrieb als norweg. Pastor, unterstützt von der dän. Regierung, mit etwa 40 Gehilfen 1721 die Wiederaufnahme der Mission im dän. Grönland, wurde aber durch die nachgekommenen Herrnhuter Missionare, die sein Luthertum bekämpften, gestört. 1736 nach Kopenhagen zurückgekehrt, schuf er ein Seminar für grönländ. Missionare und wurde 1740 Superintendent der grönländ. Missionskirche. E. veröffentlichte mehrere Werke über die Missions- und Naturgeschichte Grönlands (»Hans E., Die Erforschung Grönlands«, bearb. v. M. Heydrich, 1923).

2) Paul, *Vågen (Lofoten) 19. Sept. 1708, †Kopenhagen 6. Juni 1789, Sohn, Helfer und Nachfolger von 1) in der Mission, Seminarleitung und Superintendentur, machte sich verdient um die grammat. und lexikal. Bearbeitung der grönländ. Sprache, Übersetzer des N. T. ins Grönländische.

Egedesminde [*ejēdĕsmĕne*, dän. 'Egedes Andenken'], dän. Ansiedlung auf einer Insel an der Westküste Grönlands (Karte 112, 24), nach dem Grönlandmissionar Hans Egede benannt.

Egeę, Isole [*ädseħēĕ*], **Isole dell' Egeo,** seit 1923 amtl. Bezeichnung der aus →Rhodos, →Dodekanes und Castelrosso bestehenden ital. Besitzungen im Ägäischen Meer; 2850 qkm, 105000 E.

G. Gianni: Le isole italiane dell' Egeo (1929).

Egel, der →Blutegel.

Egelhaaf, Gottlob, Geschichtsforscher, ehemal. Gymnasialrektor in Stuttgart, *Gerabronn (Württemberg) 1. März 1848, schrieb: »Grundzüge der deutschen Literaturgeschichte« (1881; 26. Aufl. 1920), »Deutsche Geschichte im Zeitalter der Reformation« (preisgekrönt, 1885; 3. Aufl. 1893), »Grundzüge der Geschichte« (3 Tle., 1885; 12.—14. Aufl. 1920—22), »Deutsche Geschichte im 16. Jahrh.« (2 Bde., 1889—92), »Geschichte der Neuzeit vom Wiener Kongreß bis zur Gegenwart«, Bd. 1 und 2: »Geschichte des 19. Jahrh. vom Wiener Kongreß bis zum Frankfurter Frieden« (1925), Bd. 3 und 4: »Geschichte der neusten Zeit vom Frankfurter Frieden bis zur Gegenwart« (1908; 9. Aufl. 1924), »Bismarck« (1911; 3. Aufl. 1922), »Bismarck für das deutsche Volk dargestellt« (1915; 40.—50. Tausend, 1923).

Egelkrankheit, →Leberegelseuche.

Egelkraut, →Cyperus.

Egeln, Stadt im Kr. Wanzleben des preuß. RgBz. Magdeburg (Prov. Sachsen; Karte 43, A 5), im mitteldeutschen Braunkohlengebiet, an der Bode und der Bahn Blumenberg-Staßfurt, hat (1925) 5180 meist evang. E., evang. Kirche (1270), kath. Kirche (1262); AGer.; Oberreal-, Volkshochschule; Bergbau und Montanindustrie.

Egelsbach, landw. Ldgem. im Kr. Offenbach der hess. Prov. Starkenburg, Bahnstation zwischen Frankfurt a. M. und Darmstadt, hat (1925) 3560 meist evang. E.

Egelschnecken, Limacidae, vorwiegend europ. Landnacktschnecken mit schildartigem Mantel (in ihm ein scheibenartiges Schalenrudiment), oben gekieltem Schwanze und dreifeldriger Kriechsohle. Das Atemloch befindet sich hinter der Mitte des Mantelschildes. Die E. nähren sich von Pilzen, Gurken, Möhren usw., modernden Pflanzenteilen und Aas. Unsere bekannteste Art ist die **große E.** (Limax maximus), bis 15 cm lang, von vorherrschend schwärzlicher Färbung.

Egelseuche, →Leberegelseuche.

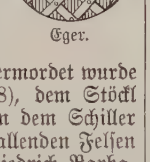
Egenolff, Christian, Buchdrucker, *Hadamar 2. Juli 1502, †Frankfurt a. M. 9. Febr. 1555, druckte in Straßburg 1528—30 in eigener Druckerei. Ende 1530 siedelte er nach Frankfurt a. M. über. Er verlegte bedeutende Werke, an denen er bei der Herausgabe selbst mit arbeitete. Viele seiner Verlagswerke sind illustriert. Die Schriftgießerei, die eine der ersten und bedeutendsten Deutschlands war, ging nach 280jährigem Bestehen 1810 ein.

Grotefend: Christian E. (1881); Mori: Die Egenolff-Lutherische Schriftgießerei (Festgabe der Schriftgießerei D. Stempel A.-G., Frankfurt a. M. 1926).

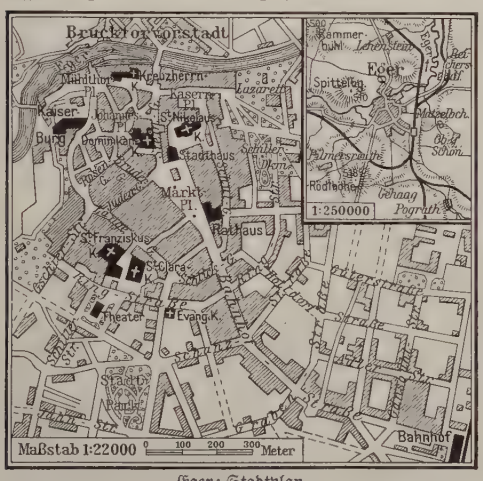
Eger. 1) E., l. Nebenfluß der Elbe im nordwestl. Böhmen (Karte 57, AB 2), entspringt im Fichtelgebirge in Bayern, 695 m ü. M. Die E. folgt dem Grabenbruch am Südfuß des böhm. Erzgebirges in nordöstl. Richtung, wobei sie die Städte E. (448 m) und Karlsbad (370 m) berührt und durch ihr Engtal das basaltische Duppauer Gebirge vom Erzgebirge trennt. Ihr Uferlauf geht durch das Becken von Saaz (200 m). Die Mündung des 270 km langen Flusses, dessen Einzugsgebiet 5620 qkm umfaßt, der aber wegen seines starken Gefälles nur teilweise für Kähne fahrbar ist, liegt bei Theresienstadt. Wichtige Zuflüsse sind r. bei Karlsbad die Tepl, l. bei Falkenau die Zwodau.

2) E., tschech. **Cheb** [*ehĕp*], Stadt im tschechoslowak. Bezirk E. (455 qkm, 69000 E.) im nordwestl. Böhmen (Karte 57, A 2), Hauptort des von Deutschen bewohnten **Egerlandes,** hat (1921) 27520 E. (23130 Deutsche). E. liegt auf einer Terrasse r. vom Flusse E., 448 m ü. M. Es beherrscht wichtige Zugänge aus Sach-

sen und Bayern nach Böhmen und ist daher ein bedeutender Straßenknoten und Treffpunkt tschechoslowak., bayr. und sächs. Bahnen (E.-Wien, E.-Karlsbad-Prag, E.-Nürnberg, E.-Franzensbad-Hof, E.-Plauen). Früher war es als Grenzstadt auch militärisch wichtig. Das Bild der Stadt bestimmen noch zahlreiche hochgiebelige, erkergeschmückte Häuser. Ihr Mittelpunkt ist der mit einem Rolandsbrunnen (1524) geschmückte Marktplatz mit dem Stadthaus, in dem Wallenstein am 25. Febr. 1634 ermordet wurde (Museum), dem Rathaus (1722—28), dem Stöckl (Kaufhaus) und dem Schillerhaus, in dem Schiller 1791 wohnte. Auf einem zur E. abfallenden Felsen steht im NW der Stadt die von Friedrich Barbarossa umgebaute Kaiserburg (roman. Bauteile am



Eger.



Eger: Stadtplan.

Bankettsaal, in dem Wallensteins Generale ermordet wurden). Unter den Kirchen ragen hervor die got. Hallenkirche St. Nikolaus (1230—70) und eine Dominikaner- und Franziskanerkirche aus dem 13. Jahrh. Die Industrie erzeugt bes. Gespinste, Strickgarne, Fahrräder, landw. Maschinen, Tonwaren, Mehl, Bier und Kaffee-Ersatz. E., das auch

Eger: Marktplatz.

als Handelsplatz Bedeutung hat, besitzt Gymnasium, Realschule, Mädchenlyzeum, Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalt, Forstschule, Theater, städt. Museum, Kunstausstellungsgebäude, zwei Krankenhäuser. Die Stadt ist Sitz der Bzhptmsch., eines BzGer., Zollamts, Militärkommandos und einer Handelskammer. 4 km nordwestl. liegt der von Goethe beschriebene Lavakegel Kammerbühl (500 m).

Das Gebiet an der oberen E., im frühen Mittelalter von Slawen besiedelt, wurde allmählich germanisiert und um 1000 mit dem Deutschen Reich vereinigt. Durch Heirat kam es im 12. Jahrh. an die Staufer; die Stadt E., die damals entstand, wurde dann Reichsstadt und gewann eine große wirtschaftl. Bedeutung. Ludwig der Bayer verpfändete das Egerland 1315 und 1322 an Böhmen.

Gradl: Chroniken der Stadt E. (1884), Gesch. des Egerlandes (1893); Melzer: E. und Umgebung (1898); K. Siegl: E. im Wandel der Zeit von 1000 Jahren (1922), Alt-Eger in seinen Gesetzen und Verordnungen (1927); Unser Egerland im Bilde (1928).

3) E. [*ägär*], ungar. Name für →Erlau.

Egerăn, Mineral, →Vesuvian.

Egerdir, türk. Stadt im Wilajet Konya (Karte 79, D 5), auf einer Landzunge am südl. Ende des **Egerdir-Göl,** Endpunkt der Mäandertalbahn nach Smyrna, hat 24000 E., Ausfuhr von Opium, Fellen und Leder nach Smyrna.

Egerer Arbeit, Tafeln mit Reliefintarsia in farbigen Hölzern zum Schmuck von Möbeln und Brettspielen (Schachbrettern), wurden in der Barockzeit (späteres 17. Jahrh.) in Eger hergestellt.

Egeria, 1) altitalische Geburts- und Quellgöttin. Ihre Kultstätte befand sich in Rom in dem vor dem Capenischen Tore gelegenen Hain der Camenae. Die röm. Sage sah in ihr die Geliebte oder Gattin des Numa, die diesem bei seinen mannigfachen sakralen Neuordnungen beratend zur Seite stand.

2) Geliebte Voltaires, →Chastelet, Gabriele Emilie.

Egerling, Speisepilz, →Champignon.

Egersund, Ekersund, Seestadt im norweg. Fylke Stavanger (Karte 62, AB 5), an der Küste Jäderen im südwestl. Norwegen, hat (1920) 3430 E., guten Hafen und große Fayencefabrik. E. ist ein beliebtes Ziel für Angler; bedeutender Makrelen- und Hummernfang.

Egerton [*ĕdschertn*], George, Schriftstellername der austral. Offizierstochter George Dunne, *Melbourne 14. Dez. 1870, reiste viel, lebt in London in 3. Ehe vermählt mit Golding Bright. Sie schrieb »Young Ofeg's ditties« (1895), »Fantasias« (1898), »The wheel of God« (1895), »Flies in amber« (1905) u. a. romant. Erzählungen und Dramen: »The blacksliders« (aus dem austral. Lagerleben, 1910), »Camilla states her case« (1925).

Egesta, antike Stadt, →Segesta.

Egestorff, Georg, Pseudonym für Georg Freiherr von →Ompteda.

Egg, Dorf und Sommerfrische im österr. Bz. Bregenz in Vorarlberg, im Bregenzer Wald, 565 m ü. M., an der Bahn Bregenz-Bezau, hat (1923) 1970 E.; Stickerei. 5 km östl., 647 m ü. M., **Andelsbuch** (1160 E.) mit Stahlquelle, Wasserheilanstalt und Kraftwerk.

Eggartenwirtschaft, →Egartenwirtschaft.

Egge, 1) in der Landwirtschaft das nächst dem Pfluge am meisten verwendete Ackergerät, im allgemeinen ein Gestell (mit Zugvorrichtung) aus mehreren, meist viereckigen Rahmen, die an parallel gestellten Querleisten in gleichmäßigen Abständen senkrecht nach unten oder etwas schräg nach vorn gerichtete Zinken tragen; früher aus Holz, jetzt meist aus Schmiedeeisen oder Stahl. Die je nach dem System verschieden geformten Zinken haben stets ein spitzes Unterende zu besserem Eindringen in den Boden und eine scharfe Vorderkante zu leichterem Durchfurchen der Erdoberfläche. Die gegenseitige Stellung der Zinkenreihen muß »Zinke auf Lücke« sein. Als Antriebskraft dient meist das Zugtier, neuerdings auch die Zugmaschine,

in kleinsten landw. Betrieben, Gärtnereien und Versuchswirtschaften oft noch der Mensch. Je nach Verwendung unterscheidet man **Ackereggen** und **Wiesenеggen**, nach dem Aufbau **starre E., Gelenk-** und **Gliedereggen.** Besondere Vorrichtungen an den modernen E. ermöglichen es, die Stellung der Zinken zum Boden zu ändern oder das Gerät durch ein Rädergestell in Transportstellung zu bringen. Für Acker werden meist E. starren Systems benutzt, für Wiese meist Gliedereggen, die sich den Unebenheiten der Wiesen und Weiden besser anpassen und für die Grasnarbe messerartige Zinken haben.

Die Vielseitigkeit der landw. Bodenbearbeitung hat zu einer Reihe von Spezialeggen geführt. So wird z. B. zum ganz flachen Unterbringen feinster Samen (Grassamen) die **Dornegge** verwendet, d. h. ein mit Dornreisern durchflochtener Rahmen. Zur Vernichtung des frischgekeimten Unkrauts auf den Dämmen von Kartoffelkulturen dient die sog. **Kettenegge,** von deren schleifenden Gliedern die zarten Pflänzchen ergriffen und herausgerissen werden. Gleichem Zweck dienen Gelenkeggen. Sie werden parallel zu den Kartoffeldämmen fortbewegt und bestehen aus einer Anzahl zweiteiliger, gelenkig verbundener Eggrahmen, die die Dämme auf beiden Seiten reinigen. Eine aus Amerika stammende E. ist die schwere, mit Führersitz und Deichsel versehene **Scheibenegge.** Sie hat statt Eggzinken gewölbte, an der Peripherie runde oder ausgezackte Stahlscheiben von etwa 50 cm Durchmesser **(Teller-, Spaten-, Flügeleggen),** die auf 2 zur Fahrtrichtung mehr oder weniger senkrecht einstellbaren Achsen parallel aufgereiht sind. Zum Federzahnkultivator (→Kultivator) leitet die **Federzahnegge** über, zur →Ackerwalze die **Walzenegge (norwegische E., Mortons rotierende E.),** bei der die Zinken auf walzenförmigem Gestell sitzen.

Die Verwendung der E. ist sehr vielseitig. Sie dient zum Einebnen und Krümeln des gepflügten Ackerbodens, ferner zur Verhinderung der Wasserverdunstung aus dem Boden durch Zerbrechung der kapillaren Oberfläche, zum Brechen der Krusten und Durchlüften der Ackerkrume (schwere Ackereggen), zum Bearbeiten von Moorböden und Umbrechen von Stoppeln (Scheibeneggen), zum Lockern gewalzten Bodens oder Einеggen von Kunstdünger und Saat (leichte Saategge) sowie zum Unkrautausreißen.

Den alten Griechen war die E. als landw. Gerät unbekannt. Die Ägypter, Israeliten, Römer und Germanen hatten sie. Ihre Urform war entweder ein gezogener Rechen oder ein mit Zähnen versehenes Flechtwerk.

2) In der Weberei die →Gewebekante, Tuch- oder →Salleiste.

Egge, nordsüdl. streichender Höhenzug in Westfalen (Karte 46, G 1), der sich als eine 430 m hohe, steil nach O abfallende, reichbewaldete Kreideschichtstufe an das Südostende des Teutoburger Waldes (Völmerstod) anschließt.

Egge, Peter, norweg. Schriftsteller, *Drontheim 1. April 1869, war viele Jahre Seemann, Journalist, Photograph, Maurer, bis es ihm gelang, sich ein Ansehen als Schriftsteller zu erringen. Seinem ersten Roman »Almue« (1891) folgten zahlreiche weitere, von denen bes. hervorzuheben sind: »Gammelholm« (1899), »Mainætter« (1902), »Hjærtet« (1907; »Das Herz«, 1908), »Inde i fjordene« (1920), »Den hellige Sjø« (1922), »Jægtvig og hans Gud« (1923), »Hansine Solstad« (1925); ferner die Novellensammlungen »Folkelivsskildringer« (1899), »De graa Haar« (1914). Sowohl als Schilderer des Volkslebens wie auch als Menschenschilderer überhaupt gehört E. zu den Bedeutendsten der modernen norweg. Literatur. Von seinen Lustspielen sind zu nennen: »Jakob og Kristofer« (1900), »Kjærlighed og venskab« (1905), von ernsteren Dramen »Idyllen« (1910), »Felen« (1912), »Narren« (1917), »De svære valg« (1924). Fast alle seine Werke sind ins Deutsche übersetzt.

Eggenberg, Gem. im österr. Bz. Graz in Steiermark, westl. Vorort von Graz, r. von der Mur, am Fuß des Plabutsch (764 m), 400 m ü. M., hat (1923) 15270 E., gräfl. Heberstеinsches Schloß mit großem Park; Eisenwarenfabrik, Kaltwasserheilanstalt.

Eggenberg, 1) Hans Ulrich, Fürst von (1623), österr. Staatsmann, *Graz 1568, †Laibach 18. Okt. 1634, stammte aus einer steirischen Kaufmannsfamilie, die 1598 in den Freiherrnstand erhoben wurde und protestantisch gesinnt war, schloß sich aber selbst der kath. Partei an und trat in die Dienste des Erzherzogs und späteren Kaisers Ferdinand II.; 1603 wurde er Präsident der Hofkammer, 1619 des Geheimen Rats. E. war ein Gegner der span. und bayr. Politik und unterstützte Wallenstein, ohne freilich dessen zweimaligen Sturz hindern zu können. Nach der Niederwerfung des böhm. Aufstands erhielt er die Herrschaft Krumau mit dem Herzogstitel (1628). Als sein Haus 1717 erlosch, fielen die böhm. Besitzungen an die Fürsten von Schwarzenberg.

v. Zwiedineck-Südenhorst: Hans Ulrich, Fürst von E. (1880).

2) Johann Karl, Schauspieler, →Eckenberg.

Eggenburg, Stadt im Bz. Horn in Niederösterreich (Karte 53, G 1), östl. vom Manhartsberg, 325 m ü. M., an der Bahn Wien-Gmünd, hat (1923) 3435 E., BzGer., alte Mauern und Türme, bedeutende roman.-spätgot. Pfarrkirche, reichgeschmücktes Renaissancehaus (1547), geolog. Museum.

Eggenfelden, Bezirksstadt des Bezirksamts E. (658 qkm, 1925: 41780 E.) des bayr. RgBz. Niederbayern (Karte 50, G 3), an der Rott, in der fruchtbaren niederbayr. Ebene, 417 m ü. M., an der Bahn Neumarkt-Pocking-Passau, hat (1925) 5370 meist kath. E., Pfarrkirche aus dem 15. Jahrh.; BzA., AGer., Finanzamt, Bezirkssparkasse, Landwirtschaftsaußenstelle; Bezirkskrankenhaus; Mädchenmittelschule; Schuhfabrik, Ziegelei; Handel mit landwirtschaftl. Produkten.

Eggentalschlucht.

Eggental, ital. **Val d'Ega,** Nebental des Eisack in Südtirol, sammelt die Wassermehrererwaldreicher Quelltäler am Westhang von Rosengarten und Latemar, verengt sich zu einer großartig wilden Schlucht und mündet bei Kardaun oberhalb Bozen; wird von der Großen →Dolomitenstraße durchzogen.

Egger [ĕgschĕr], Emile, klass. Philolog österr. Herkunft, *Paris 18. Juli 1813, †Bad Royat 31. Aug. 1885. Unter seinen zahlreichen Schriften sind zu nennen: »Essai sur l'histoire de la critique chez les Grecs« (1850) und »L'Hellénisme en France« (2 Bde., 1869).

Egger-Lienz, Albin, Tiroler Maler, *Striebach-Geriach bei Lienz 29. Jan. 1868, †Zwölfmalgreien (Santa Justina) bei Bozen 4. Nov. 1926, Schüler von Lindenschmit, war 1912—13 Prof. an der Akademie in Weimar und lebte seitdem bei Bozen. Er gehörte ursprünglich der Münchner Schule an (Historienmalerei), entwickelte aber seit etwa 1902 einen der Kunst Hodlers verwandten monumentalen Stil. Das Bauerntum seiner Heimat stellte er in seiner urwüchsigen Kraft mit einfachen, eindrucksvollen Mitteln dar. Hauptwerke sind: Das Kreuz (1898—1901, Innsbruck, Landeshaus), eine packende Angriffsszene aus dem Tiroler Bauernkrieg von 1809; Die Wallfahrer (1902—03, Mannheim, Kunsthalle); Einzug König Etzels in Wien (1908, Wien, Städt. Sammlungen); Totentanz von Anno Neun (1906—08, Wien, Moderne Galerie); Das Tischgebet (1923); Das Mittagessen (1923).

Josef Soyka: Albin E. (1925), Albin E., der große Tiroler Maler, 10 Handkupferdrucke (1926); G. Nicodemi: Albin E. (1925).

Eggers, 1) Christian Ulrich Detlev, Freiherr von, deutsch-dän. Jurist und Staatsmann, *Itzehoe 11. Mai 1758, †Kiel 21. Nov. 1813, wurde 1785 Prof. in Kopenhagen und nahm an der dän. Verwaltung und Gesetzgebung teil. Seit 1802 war er Oberprokurator der Hzgt. Schleswig und Holstein. 1805 wurde er als Ratgeber der österr. Regierung nach Wien berufen und 1813 zum Oberpräsidenten in Kiel ernannt. Von seinen Werken sind hervorzuheben: »Denkwürdigkeiten der Franz. Revolution« (6 Bde., 1794—1806) und »Denkwürdigkeiten des Grafen A. P. v. Bernstorff« (1800); er gab heraus: »Deutsches gemeinnütziges Magazin« (seit 1788).

2) Friedrich, Kunstschriftsteller, *Rostock 27. Nov. 1819, †Berlin 11. Aug. 1872, daß. seit 1863 Prof. der Kunstgeschichte an der Kunstakademie, gründete 1850 das »Allgem. Organ für Kunst und Kunstgeschichte«, das er bis 1858 leitete. E. veröffentlichte: »Vier Vorträge aus der neueren Kunstgeschichte« (1867) und »Blick auf die Kunstrichtung der Gegenwart« (1870). Nach seinem Tode gab sein Bruder Karl E. (1826—1900) heraus »Christian Daniel Rauch« (5 Bde., 1873—91) und »Gedichte« (1874). Die Ausgabe von E.' »Tremsen. Plattdeutsche Dichtungen in Mecklenburger Mundart« besorgte K. Nerger (3. Aufl. 1890).

Fontane: Von Zwanzig bis Dreißig (1898).

3) Johann Karl, Maler, *Neustrelitz 1. Okt. 1787, †daß. 24. Juli 1863, Schüler Matthäis in Dresden, wurde in Rom Anhänger der Nazarener (religiöse Bilder). Er beteiligte sich an der Ausführung der einst viel beachteten, von Schinkel entworfenen Fresken in der Vorhalle des Alten Museums in Berlin.

H. K. Eggers: Geschichte des Geschlechts E. (Privatdruck, 3 Bde., 1879—1907).

Eggert, Hermann, Baumeister, *Burg bei Magdeburg 3. Jan. 1844, †Weimar 12. März 1920, Schüler von Strack in Berlin, war 1889—98 im Ministerium der öffentl. Arbeiten in Berlin tätig. Seine Hauptleistung war der für seine Zeit vorbildliche Frankfurter Hauptbahnhof (1883—88). In Straßburg baute er seit 1875 die Kaiser-Wilhelms-Universität, später den Kaiserpalast.

Eggesin, Ldgem. im Kr. Ückermünde des preuß. RgBz. Stettin (Prov. Pommern; Karte 40, C 3), an der Randow unweit südl. von ihrer Mündung in die Ücker, an der Bahn Jatznick-Ückermünde, hat (1925) 3030 meist evang. E.; Schneidemühlen, Ziegeleien, Eisengießerei.

Eggestein, Heinrich, Buchdrucker in Straßburg, stammte aus Rosheim im Elsaß. Er erwarb 1442 das Bürgerrecht in Straßburg. Wann seine Druckertätigkeit begann, ist unbekannt. Aus dem Jahre 1466 stammt eine lat. Bibel (ein Exemplar in der Münchner Staatsbibliothek). Das erste mit seinem Namen und der Jahreszahl gedruckte Werk ist das »Decretum Gratiani« von 1471. Als sein letzter Druck wird die Ablaßbulle Sixtus' IV. zum Besten der Kirche in Schlettstadt, datiert vom 31. Okt. 1483, bezeichnet.

Eggischhorn, Eggishorn, 2934 m hoher Berg am Südrand des Berner Oberlandes, trennt den Aletschgletscher vom Rhonetal, mit herrlicher Aussicht.

Eggjumstein, ein bes. wichtiges und zugleich das umfangreichste nordische Denkmal mit älteren Runen. Es ist eine Grabplatte, gefunden 1917 auf dem Gehöfte Eggjum in Sogndal (Norwegen), auf deren untersten Teil eine Inschrift von ungefähr 200 Runen eingeritzt ist. Die Inschrift, die aus dem Anfang des 8. Jahrh. stammt, ist noch nicht befriedigend entziffert, doch scheint sie einen Zauberfluch über den zu enthalten, der das Grab verletzen sollte. »Eggjumstenens indskrift med de ældre runer«, hg. v. M. Olsen (1919).

Eggleston [ĕgltŏn], Edward, amerik. Schriftsteller, *Vevay (Indiana) 10. Dez. 1837, †Joshua's Rock (Lake George, New York) 2. Sept. 1902, war Prediger, dann Zeitungsredakteur und gründete 1874 in Brooklyn die dogmenlose philanthropische Church of the Christian Endeavour. E. schrieb die wirkungsvollen Indianererzählungen »The hoosier schoolmaster« (1871; deutsch 1877), »The end of the world« (1872), »The circuit rider« (1874); auch Schulbücher.

Auringer: Memorials of E. E. (Clinton, New York 1907).

Eggmühl, Eckmühl, Ldgem. im BzA. Mallersdorf des bayr. RgBz. Niederbayern (Karte 50, F 2), südöstl. von Regensburg an der Bahn nach Landshut, hat (1925) 420 meist kath. E. — In der Schlacht bei E. (22. April 1809) schlug Napoleon I. die Österreicher unter Erzherzog Karl und zwang sie zum Rückzug über die Donau nach Regensburg; der franz. Marschall Davout, der sich neben Lannes und den Württembergern bes. hervorgetan hatte, wurde zum Fürsten von Eckmühl erhoben.

Egg-shell Porcelain [ĕgschel pŏrßlĭn, engl.], →Eierschalenporzellan.

Egham [ĕgəm], Gem. in der engl. Gfsch. Surrey, westl. von London an der Themse, hat (1921) 13735 E. In der Nähe **Runnimede,** eine Wiesenfläche an der Themse, wo König Johann am 15. Juni 1215 die Magna Charta unterschrieb. Auf dem nahen Hügel Mount Lee das Royal Holloway College der Universität London, für 200 Studentinnen.

Egidii, Egidientag, Gedächtnistag des heil. → Ägidius.

Egidy, Moritz von, Offizier und Ethiker, *Mainz 29. Aug. 1847, †Potsdam 29. Dez. 1898, wurde 1890 als Oberstleutnant verabschiedet wegen seiner Schrift »Ernste Gedanken« (1890), in der er den undogmat. Charakter des Christentums als der Religion der Liebe betonte. E. lebte später in Berlin, führte seine Gedanken in weiteren Schriften aus, die

vereinigt sind u. d. T. »Das einige Christentum« (1891). Nahe standen ihm die Kreise der →Ethischen Bewegung.

Driesmans und Mülberger: Moritz v. E., sein Leben und Wirken (2 Bde., 1900).

Egill, die älteste Erscheinung des trefflichen Schützen in der german. Sage, die in Deutschland als Tellsage allgemein bekannt ist. Als Bruder Völunds hat er eine Walküre, Ölrun, zur Gemahlin. Als Ölrun den E. verläßt, sucht sie dieser, wobei er sich der Schneeschuhe bedient. Mit dieser Walkürensage ist die Schützensage verflochten. Als Völund beim König Nidung gefangensitzt, kommt E. zu ihm. Nidung nimmt ihn freundlich auf und läßt ihn, um die Wahrheit von E.s Bogenkunst zu erfahren, einen Apfel vom Haupt seines dreijährigen Söhnchens schießen. Dabei nimmt E. 3 Pfeile zu sich, und auf die Frage des Königs, nachdem der Schuß wohlgelungen ist, warum er dies getan, gesteht er unumwunden, daß die beiden andern Pfeile für den König bestimmt gewesen wären, hätte er gefehlt. E. ist dann seinem Bruder Völund bei der Flucht behilflich, und als er auf Befehl des Königs den Fliehenden erlegen soll, trifft er die unter dem linken Arm Völunds angebrachte und mit Blut gefüllte Blase, so daß man glaubt, Völund müsse an diesem Schuß sterben.

A. Heusler in Hoops' Reallexikon der germanischen Altertumskunde, Bd. 1 (1911 f.).

Egill Skallagrimsson, isländ. Dichter des 10. Jahrh., führte ein an Abenteuern reiches Leben, zog im Alter von 77 Jahren (978) nach Mosfell, wo er, völlig erblindet, noch einige Jahre lebte. Der Tod eines Sohnes gab ihm die Veranlassung, das Lied »Sonatorrek«, d. i. der Söhne Verlust, zu dichten; ein anderes, die »Arinbjarnardrápa«, besingt seinen Freund Arinbjörn. Seine Erlebnisse sind beschrieben in der **Egilssaga,** hg. v. F. Jónsson (2. Aufl. 1924); deutsche Übersetzung von Niedner (Thule, Bd. 3, 2. Aufl. 1923).

Egilsson, Sveinbjörn, isländ. Sprachforscher, *Innri-Njardvik 24. Febr. 1791, †Reykjavik 17. Aug. 1852, wurde 1819 Lehrer an der isländ. Lateinschule zu Bessastadir und war nach deren Verlegung nach Reykjavik (1846) Rektor bis 1851. E. gehörte zu den Stiftern der Isländ. Literaturgesellschaft (1816) sowie der Königl. nordischen antiquarischen Gesellschaft (1825). Selbst ein gewandter Dichter, gab er auch die Gedichte seines Schwiegervaters Benedikt Gröndal († 1825) heraus. Sein Hauptwerk ist das 1854—60 erschienene »Lexicon poëticum antiquae linguae septentrionalis« (neu hg. 1916), in dessen Vorwort sich auch ein Lebensabriß E.s von Jon Sigurdsson befindet.

Egin, Stadt im türk.-kleinasiat. Wilajet Elâziz (Karte 79, H 4), etwa 1000 m ü. M. am Kara-Su (Westl. Euphrat) in fruchtbarem Talkessel gelegen, hat 10000 E., Seiden-, Obst-, Wein-, Getreidebau, Ausfuhr von Wachs, Fellen, Teppichen.

Eginetico, Cornante, ital. Dichter, →Frugoni.

Eginhard, männl. Name, →Eckehard.

Eginhard, Biograph Karls d. Gr., →Einhard.

Egisheim, frz. **Eguisheim,** Dorf im Oberelsaß (franz. Dep. Haut-Rhin; Karte 51, C 4), hat (1926) 1450 E., eine aus dem 11. Jahrh. stammende, stilgerecht wiederhergestellte Pfalz, in der Papst Leo IX. geboren sein soll, und Weinbau. Über E. liegen auf einem Bergrücken die **Drei Exen,** drei Türme aus dem 10.—11. Jahrh., Weckmund, Wahlenburg (Walchenburg) und Dagsburg (Tagesburg), die wohl zu ein und demselben Schloß gehörten. Die Burg wurde von den Mülhäusern 1466 zerstört.

Eglantine [*ēglātīn* frz.], syw. wilde Rose, Hundsrose, oder auch die gelbe Rose (Rosa lutea, Rosa Eglanteria), eine wahrscheinlich aus dem Orient stammende Art, deren schönste Spielart als türkische, Wiener Rose oder Kapuzinerrose bekannt ist.

Egle, Joseph von, Baumeister, *Dellmensingen (Württemberg) 23. Nov. 1818, †Stuttgart 6. März 1899, 1839—41 Schüler von Strack und C. Böttticher in Berlin, wurde 1850 Prof. am Stuttgarter Polytechnikum, 1857 Hofbaumeister das. Er baute 1860—65 das Polytechnikum das., leitete 1864—67 den Innenausbau des kgl. Schlosses und restaurierte verschiedene württemb. Kirchen. E. schrieb auch Monographien über ältere Kirchenbauten in Württemberg.

Eglfing, Landesheil- und Pflegeanstalt für Oberbayern in dem gleichnamigen Pfarrdorf bei München.

Egli, 1) Johann Heinrich, schweiz. Komponist, *Seegräben (Kanton Zürich) 4. März 1742, †Zürich 19. Dez. 1810, komponierte zahlreiche geistl. und weltl. Lieder und »Sechs Schweiz. Kantaten« (1783).

A. Stierlin: Joh. Heinr. E. (45. Neujahrsstück der Allg. Mus.-Ges. Zürich, 1857).

2) Johann Jakob, schweizerischer Geograph und Namenforscher, *Uhwiesen-Laufen (Kanton Zürich) 17. Mai 1825, †Zürich 24. Aug. 1896, war Mittelschullehrer an verschiedenen Orten, seit 1883 Prof. der Geographie an der Universität Zürich. Seine Hauptwerke behandeln die geogr. Namenkunde: »Nomina geographica« (1872; 2. Aufl. 1893), »Geschichte der geogr. Namenkunde« (1886) und »Der Völkergeist in den geogr. Namen« (1894).

3) Karl, schweiz. Militärschriftsteller, *Gossau (Kanton Zürich) 23. Juli 1865, †Zürich 11. Juni 1925, Buchhändler, Offizier, seit 1894 im Generalstab, beim Ausbruch des Weltkriegs Unterstabschef der Armee bis Febr. 1915, wurde des Verrats milit. Geheimnisse an die Zentralmächte angeklagt, 29. Febr. 1916 freigesprochen, aber zur Disposition gestellt. Später war er Lektor für aktuelle Kriegsgeschichte an der Universität Basel. Er schrieb: »Drei Monate vor Skutari« (1913), »Schweizer Heereskunde« (1916), »Berichte aus dem Felde« (5 Hefte, 1917—18), »Der Aufmarsch und die Bewegungen der Heere Frankreichs, Belgiens und Englands auf dem westl. Kriegsschauplatz bis 23. Aug. 1914« (1918) und »Vier Jahre Weltkrieg« (1917—20).

Eglisau, Stadt im schweiz. Kanton Zürich, Brückenort am r. Rheinufer, 338 m ü. M., Knotenpunkt der Bahn Zürich-Schaffhausen, hat (1920) 1370 ref. E.; Weinbau, Kuranstalt.

Église [*eglīs*, frz.] w, Kirche. **É. du désert** [*dü dēsēr* 'Kirche der Wüste'], Religionsgemeinschaft der Hugenotten Frankreichs, →Kirche der Wüste. **É. libre** [*libr*], →Freikirche.

Eglomisieren, Hintermalen von Glastafeln mit Lack, in dessen ausgesparte Stellen (Buchstaben, Ornamente) zerknittertes Staniolpapier oder auch Bilder (Photographien) eingelegt werden (Firmenschilder, Hausegen). Die Bezeichnung leitet sich her von dem Pariser Kunsthändler Glomy (Ende des 18. Jahrh.), der das Verfahren viel anwandte.

E. G. m. b. H., Abk. für eingetragene Genossenschaft mit beschränkter Haftung (nach § 2 des Reichsgesetzes betr. die Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften von 1889), bei der »die Haftpflicht der Genossen für die Verbindlichkeiten der Genossenschaft sowohl dieser wie unmittelbar den Gläubigern gegen-

über im voraus auf eine bestimmte Summe beschränkt ist«.

Egmond, 3 Dörfer westl. Alkmaar in der niederländ. Prov. Nordholland: **Egmond-Binnen,** Sitz einer 1573 zerstörten Abtei, mit **E. aan den Hoef,** wo das Stammschloß der Grafen von E. stand, eine Gemeinde von (1926) 2250 E. bildend; **Egmond-aan-Zee,** Seebad, mit Leuchtturm, (1926) 3100 E., Dampfbahnverbindung mit Alkmaar.

Egmond, Egmont, Lamoral, Graf von, Fürst von **Gavre,** *Schloß La Hamaide (Hennegau) 18. Nov. 1522, †Brüssel 5. Juni 1568, aus einem alten niederländ. Adelsgeschlecht, verheiratete sich 1544 mit Sabine von Bayern, einer Tochter des Pfalzgrafen Johann von Simmern. E. hatte sich unter Karl V. als Feldherr ausgezeichnet, dann unter Philipp II. als Befehlshaber der Reiterei bei Saint-Quentin (1557) und Gravelingen (1558). Als Statthalter der Prov. Flandern und Artois und Mitglied des neugebildeten Staatsrates stand er mit Oranien und Hoorn an der Spitze der Opposition gegen den verhaßten Kardinal Granvella, der die Regierung der Generalstatthalterin Margareta von Parma leitete. Nach Granvellas Sturz (1564) wurde E. vom Staatsrat zum König nach Spanien gesandt, um ein milderes Regiment in den Niederlanden zu befürworten. Als er von seiner erfolglosen Reise zurückgekehrt war, brach im Lande die offene Empörung aus. E. schreckte davor zurück und trennte sich vollständig von seinen früheren Freunden, die sich, unter Führung Wilhelms von Oranien, zum Widerstand anschickten. Als 1567 Alba im Auftrage Philipps mit einem Heere in die Niederlande kam, um die strenge Ordnung wiederherzustellen, glaubte E. noch an eine Versöhnung mit dem span. Hofe und blieb im Lande. So gelang es Alba, ihn zu umgarnen und 9. Sept. 1567 samt Hoorn festnehmen zu lassen. Am 4. Juni 1568 wurden beide als Hochverräter zum Tode verurteilt und am folgenden Tag auf dem Markt in Brüssel öffentlich hingerichtet. Heute befindet sich dort das Denkmal der Grafen E. und Hoorn von Fraikin. Das Schicksal E.s schildert Goethe, ohne dem histor. E. gerecht werden zu wollen, in seiner Tragödie »Egmont« (1788).

Graf von Egmond (nach einem Stich von M. Eßlinger).

Bericht: Gesch. des Grafen E. (1810); Bavay: Le procès du comte d'Egmont (Brüssel 1854); Juste: Le comte d'Egmont et le comte de Hornes 1522—68 (1863).

Egmont, Mount [*maunt*], 2500 m hoher, schneebedeckter Trachytvulkan an der Westküste der Nordinsel Neuseelands (Karte 111, B 2), einer der schönsten und regelmäßigsten Kegelberge der Welt (Abb.), 1770 von Cook entdeckt, der ihn nach dem Grafen E. benannt hat.

E. G. m. u. H., Abk. für eingetragene Genossenschaft mit unbeschränkter Haftpflicht (nach § 2 des Reichsgesetz betreffend die Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften von 1889), bei der die einzelnen Mitglieder (Genossen) »für die Verbindlichkeiten der Genossenschaft dieser sowie unmittelbar den Gläubigern derselben mit ihrem ganzen Vermögen haften«.

E. G. m. u. N., Abk. für eingetragene Genossenschaft mit unbeschränkter Nachschußpflicht (nach

Mount Egmont; im Vordergrund Taranaki.

§ 2 des Reichsges. betr. die Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften von 1889), bei der die Mitglieder »zwar mit ihrem ganzen Vermögen, aber nicht unmittelbar den Gläubigern der Genossenschaft verhaftet, vielmehr nur verpflichtet sind, der letzteren die zur Befriedigung der Gläubiger erforderlichen Nachschüsse zu leisten«.

Egna [*ẽnjа*], ital. Name für →Neumarkt in [Südtirol.

Egnach, Gem. im schweiz. Kanton Thurgau, im fruchtbaren Ufergelände des Bodensees zwischen Arbon und Romanshorn, an der Bahn Rorschach-Romanshorn, hat (1920) 3150 ref. E.; Weinbau, Obstbau (bes. Kirschen).

Egnatia, grch. **Gnathia,** uralte Küstenstadt im alten Kalabrien (Karte 123, F 4), heute Torre d' Agnazzo.

Egnatische Straße, lat. Via Egnatia, antike Straße, die als wichtigste West-Ost-Verbindung Dyrrhachium am Adriatischen Meer und Byzanz über Makedonien und Thrakien verband.

Ego [lat.], ich.

Egoismus [von lat. ego 'ich'], Selbstsucht, Eigennutz, eine Willensrichtung, die ohne Rücksicht auf die Mitmenschen nur eigenen Vorteil und eigenes Glück anstrebt. Der Gegensatz des E. ist →Altruismus. — Früher wurde E. auch im theoret. Sinne für →Solipsismus gebraucht.

Im ökonomischen Sinn ist E. der Trieb, alle wirtschaftl. Handlungen nur im Hinblick auf den eigenen Vorteil einzurichten. Die klass. Nationalökonomie geht bei der Aufstellung wirtschaftl. Gesetze von der Voraussetzung aus, daß durch den E. (self-interest, engl.) der wirtschaftenden Menschen auch das Wohl des Ganzen gefördert wird. Da jedoch die Erfahrung lehrte, daß das egoistische Handeln der Einzelnen sich nicht immer mit der Wohlfahrt der Gesamtheit verträgt, sah sich der Staat gezwungen, dieser treibenden Kraft der Wirtschaftlichkeit Beschränkungen aufzuerlegen.

Soziologisch. In der Weltanschauung des Bürgertums vom 17.—19. Jahrh., das sich gegen die Bindungen des Mittelalters wehrte, galt der E. für den Antrieb aller menschl. Handlungen und bes. des gesamten Wirtschaftens. Vertreter dieser Ansicht waren Mandeville, Helvetius und die klass. Nationalökonomen, wie Adam Smith. In der Gegenwart wird die Macht des E. innerhalb des Systems der gesellschaftl. Triebkräfte geringer eingeschätzt (→Triebe).

Dargun: E. und Altruismus in der Nationalökonomie (1885).

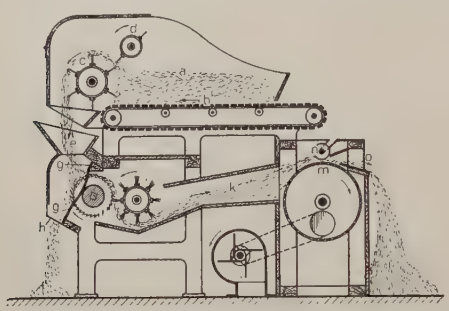
Egon, männl. Name, Kurzform zu mit ahd. ecka 'Schwertschneide' gebildeten Namen wie Eginhard.

Egoséöl, fettes Kürbissamenöl aus Sierra Leone.

Egotismus [von lat. ego 'ich'], Neigung, sich in den Vordergrund zu stellen; **Egotist,** Verfasser eines selbstbiogr. Romans in der Ich-Form.

Egremont, Stadt in der engl. Gfsch. Cumberland, nahe der Küste, hat (1921) 6580 E. und Eisengruben.

Egreniermaschine, Maschine zum Entkörnen (Egrenieren) der geernteten Baumwolle. Für kurzstaplige Baumwolle kommt die **Sägeegreniermaschine** in Frage (Abb.). Die auf einer Welle mit schmalen Zwischenräumen befestigten, schnell umlaufenden Kreissägeblätter greifen durch einen Rost in den Kasten



Sägeegreniermaschine; a Füllkasten für die eingebrachte Baumwolle, b Lattentuch, c Stiftwalze (Transportwalze), schnell umlaufend, d Abstreifwalze, e Behälter für Aufnahme des Fasergutes, f Sägeblätter, g zwischen die Sägeblätter gereihte Roststäbe, h Auswurföffnung für Körner usw., i Abnahmebürstwalze für die entkörnte Baumwolle, k Kanal, l Exhaustor, m Siebtrommel, n Druckwalze, o Auswurföffnung.

hinein und ziehen mit ihren Zähnen die darin befindlichen Baumwollfasern heraus, während die Körner und Schalenteile durch die engen Schlitze nicht hindurchgehen und aus einer Öffnung herausfallen. Die an den Sägezähnen hängenden Fasern werden von der Bürstenwalze abgestrichen und durch einen Exhaustor nach der Siebtrommel gesaugt, wo die Baumwolle vom Staub befreit wird. Auf dieser Maschine werden die langen Fasern durch die Sägeblätter teilweise zerrissen. Deshalb benutzt man für wertvollere langstaplige Baumwolle die sogenannte **Walzenegreniermaschine** (Abb.). Aus dem Füllkasten wird das eingebrachte Baumwollgut durch einen Kolben gegen ein Messerpaar gedrängt. Durch dieses werden sodann die Kerne von den Fasern abgequetscht und von einer mit gerauhtem Leder bezogenen Walze mitgenommen. Ein Schaber streift die Fasern von der Walze ab, während die Kerne und anderen Verunreinigungen durch den Rost fallen.

Walzenegreniermaschine; a Kasten, b Kolben, der das Fasergut gegen die Messer drängt, c das obere feststehende, d das durch den Kolben e auf und ab bewegte Messer, f Rost, durch den pflanzl. Verunreinigungen hinausfallen, g Walze, die das bearbeitete Fasergut erfaßt und abschleudert.

Egressy [-*schi*], Béni (Benjamin), ungar. Komponist, *Lászlófalva 1814, †Budapest 19. Juli 1851, Sänger und Chordirektor am Nationaltheater das., komponierte Märsche, Chöre und einige hundert volkstümlich gewordene Lieder, von denen die Hymne »Szózat« am bekanntesten geblieben ist.

Egri Palanka, jugoslaw. Stadt in Mazedonien, →Kriva Palanka.

Eguilaz [*egilâth*], Luis, span. Dramatiker, *Sanlúcar 1830, †Madrid 22. Juli 1874, hatte großen Erfolg mit dem Drama »Verdades amargas« (1853) und schrieb nun neben einer Reihe von Stücken literaturgeschichtl. Stoffes (»Alarcón«, »Las querellas del Rey Sabio«) vor allem zahlreiche Sittenstücke mit moralischer Tendenz. Sein Haupterfolg war »La cruz del matrimonio« (1861; auch in »Colección de autores españoles«, Bd. 24, Leipzig 1885).

Egyek [*ädjäk*], Großgem. im ungar. Kom. Hajdu, 4 km südl. der Theiß, 96 m ü. M., an der Bahn Debrecen-Füzesabony, hat (1920) 5640 magyar., vorwiegend kath. E.

Egyptienne [*eschipßiän*, frz.], →Druckschrift.

E. H., Abk. für Eingetragene Hilfskasse. [gen).

e. h., Abk. für ehrenhalber (hinter Titelbezeichnun-

Eh bien [*ē biẽ*, frz.], nun?; wohlan, nun gut!

Ehe [aus ahd. ewa, eha, ea 'Gesetz'], die durch Sitte oder Gesetz anerkannte Vereinigung zweier Personen verschiedenen Geschlechts zur dauernden Gemeinschaft aller Lebensverhältnisse. (→Ehestatistik.)

I. Soziologie der Ehe. 1) Allgemeines, 2) Ehe bei den Naturvölkern, 3) Volkskundliches. — II. Religiöse Bedeutung der Ehe. — III. Eherecht. 1) Allgemeine Rechtsprobleme der Ehe: a) Römisches Recht, b) Germanisches Recht, c) Kirchenrecht und Zivilrecht. 2) Geltendes Recht: a) Ehehindernisse, b) Eheschließung, c) Nichtigkeit und Anfechtbarkeit, d) Ehescheidung. 3) Eherecht im Ausland. 4) Internationales Privatrecht.

I. Soziologie der Ehe.

1) Allgemeines.

Die Auffassung der Romantik erblickt das Wesen der E. in der Befriedigung der Erotik als einer sinnlich-geistigen Funktion. Die entwicklungsgeschichtl. Auffassung leitet die E. aus dem Sexualtrieb und aus wirtschaftl. Interessen ab. Sie konstruierte eine Entwicklungsreihe der Eheformen von dem regellosen Geschlechtsverkehr (Promiskuität) bis zur modernen Individualehe, die für die Geschichte aller Völker gelten sollte. Die kulturhistor. Schule in der Ethnologie hat indes nachgewiesen, daß die Individualehe schon bei den Urkulturen zu finden ist. Dadurch ist die Entwicklungsreihe durchbrochen. Die Soziologie der Gegenwart sieht in der E. eine Lebensgemeinschaft mit Bindungen allgemeinverpflichtenden Charakters, bei der erotische, moralische, wirtschaftl., psychol. Motive verschmolzen sind. Der Schwerpunkt der E. liegt nicht in den Trieben, Wünschen und Erwartungen der Eheschließenden. Ist einmal eine E. geschlossen, so gehen von der Tatsache ihres Bestehens Kräfte aus, die die Eheleute aneinanderbinden und sie zusammenhalten, unabhängig davon, ob ein einzelner Trieb dabei Befriedigung findet oder nicht. Jedenfalls ist der Anteil der individuellen Erotik nicht immer für die Gestaltung der E. ausschlaggebend. Sie ist vielmehr von den allgem. gesellschaftl. und wirtschaftl. Verhältnissen und der besonderen Verbindung und religiösen Verpflichtung der Eheleute stärker abhängig. Darum bildet die Frage der E. in allen gesellschaftsreformerischen oder revolutionären Programmen einen wichtigen Teil der Änderung der Lebensform (→Fourierismus, →Sozialismus).

Bebel: Die Frau und der Sozialismus (50. Aufl. 1910); Herm. Graf Keyserling: Das Ehebuch (1925).

2) Ehe bei den Naturvölkern.

Eine Vereinigung der Geschlechter zu dauerndem Zusammenleben findet sich wohl bei allen Völkern, doch sind die Formen dieses Zusammenschlusses, die sittl. und wirtschaftl. Stellung der Ehepartner zueinander sehr ver-

schieden. Auch der Zeitpunkt der Eheschließung schwankt von der frühesten Kindheit dort, wo die Kinder mitunter schon in den ersten Lebensjahren einander versprochen werden, wie in vielen Teilen Indiens und der indonesischen Welt, bis zum Alter hoher Reife (→Heirat), etwa in Australien. Traditionelle Heirat unter Ungleichaltrigen, zwischen alten Männern und jungen Frauen sowie zwischen alten Frauen und jungen Männern, kommen in Australien, verschiedenen Gegenden Neuguineas und bei den Tupi von Brasilien im 16. Jahrh. vor. Auf die Gestaltung der E. wirken die allgem. kulturellen Zustände der Völker ein, bes. rechtl. und soziale Zustände, wie das →Mutterrecht, →Vaterrecht, die Altenherrschaft und das →Patriarchat. Bei den technisch unbehilflichsten Völkern, den Jägern, deren Frauen Sammlerinnen sind, wie etwa bei den Bergdama Südwestafrikas, bei den Vedda von Ceylon, austral. Stämmen, herrscht vorwiegend Einehe, doch nicht allgemein; denn angesehene Personen verfügen gewöhnlich über mehrere Frauen, vor allem über Witwen von Verstorbenen und von Sippenangehörigen. Auch bei den Hirten, deren Frauen Sammlerinnen sind und bei denen die Ernährung hauptsächlich durch die von den Männern geleitete Folge hinter den Herden gesichert wird, findet sich meistens Einehe. Anders bei solchen Hirten, die zur Raubwirtschaft übergegangen sind und damit eine Schicht über bodenbestellenden Völkern bilden, wie z. B. bei den Berberstämmen des Sudans, Turkvölkern und vielen Hirten des orient. Altertums. Hier kommt es zur Ausbildung von Vielweiberei. Dort dagegen, wo die Frauen auf fruchtbarem Boden zur Anlage von Gärten übergegangen sind (→Hackbau), während die Männer die Nahrung noch durch Jagd und Fang beschaffen, gewinnt das weibl. Geschlecht wirtschaftl. Bedeutung durch die Stetigkeit und verhältnismäßige Sicherheit der aus den Gärten erzielten Nahrung. Die dadurch unabhängiger gewordene Stellung der Frau schafft eine sexuelle Freiheit, die sich in ungehemmtem Geschlechtsverkehr (→Promiskuität, →Gruppenehe) während der ersten zehn Jahre nach Eintritt der Pubertät auswirkt. Erst im reiferen Alter erfolgt eine Dauerpaarung, die aber nicht überall mit gleicher Strenge durchgeführt wird, sondern oft noch durch verschiedene Freiheiten eine Unterbrechung erfährt. Bei einem engeren Zusammenleben solcher Völker mit andern entstehen polit. Gestaltungen, namentlich die Staatenbildung und Sklaverei, Verselbständigung des Familieneigentums (→Familie, →Eigentum, →Wirtschaft), die auch wiederum auf das Familienleben zurückwirken. Während die kleineren Gemeinden auf dem Verwandtschaftsverband der Sippe aufgebaut waren, hat der Staat diese zerschlagen und an ihre Stelle die patriarchalische Familie gesetzt. Diese zieht die Sklaven- und Knechtesdienste heran und ermöglicht eine Arbeitsentlastung der Haupt- und Hausfrau, der matrona, die sich auf die Leitung des Haushalts beschränkt; allerdings wird die Vielweiberei dadurch begünstigt oder vielfach die →Prostitution herbeigeführt. Diese Vorgänge, die sich schon im orient. Altertum abgespielt haben, strahlten auf andere Völker aus, die davon ganz oder teilweise, je nach ihren sonstigen Lebensbedingungen, beeinflußt wurden. (→Heirat, →Gruppenehe, →Nebenehe, →Polygamie.)

Von Ehebruch spricht man bei Naturvölkern hauptsächlich hinsichtlich nicht erlaubter Beziehungen der verheirateten Frau zu andern Männern. Das Recht des Mannes auf die Frau wird überwiegend als Eigentumsverhältnis aufgefaßt. Ausnahmen bilden die nebenehelichen Beziehungen, wie sie im Anschluß an Feste oder Besuche, namentlich durch Tausch von Frauen unter Brüdern, Vettern oder Freunden, bei Jäger-Sammlerinnen- und Jäger-Gärtnerinnen-Völkern üblich sind. Die Strafen für Ehebruch bestehen in körperl. Züchtigungen, mitunter im Abbeißen der Nase, häufig in Heimsendung der Frau an ihre Angehörigen oder in andern entehrenden Strafen.

Die Ehescheidung kann vom Manne wie von der Frau vollzogen werden. Schickt der Mann die Frau weg, so kann er den bezahlten Kaufpreis gewöhnlich nur zurückfordern, wenn er der Frau Ehebruch oder Unfruchtbarkeit nachweist. Läuft die Frau dem Manne davon, und kehrt sie zu ihren Angehörigen zurück, so sind diese in der Regel genötigt, wenigstens einen Teil der Kaufsumme zurückzuerstatten. Begibt sich die Frau zu einem andern Mann, so muß in der Regel dieser dem verlassenen Gatten die Kaufsumme ersetzen. Ist kein Kaufpreis bezahlt worden, so treten gewöhnlich anderweitige Verbindlichkeiten oder auch Kämpfe ein, die Jahre dauern können.

Die Ehehindernisse der Naturvölker knüpfen vor allem an die →Heiratsordnungen an, welche die geschlechtlichen Verbindungen nach Gesichtspunkten der Verwandtschaft und Sippenzugehörigkeit regeln. Die Verwandtschaftsbeziehung (→Verwandtschaft) richtet sich nicht allein nach dem Grad der Verwandtschaft, sondern nach den Auffassungen über das Vorherrschen des väterlichen oder mütterlichen Einflusses und seiner sozialen Bedeutung. So können Ehehindernisse zwischen verhältnismäßig weit entfernten Verwandtschaftsgraden bestehen, während sie oft unter den allernächsten Blutsverwandten nicht vorhanden sind.

3) Volkskundliches.

Zahllos sind die teilweise aus ehemaligen →Hochzeitsbräuchen herzuleitenden Orakel, durch den die heiratslustige Jugend erfahren will, ob, wann und mit wem sie in die E. treten werde. Dicht beieinander steht im Volksglauben das Vertrauen zu der Glücksmacht der E. und die Angst um dieses Glück, und mancherlei Handlungen werden unternommen, um es zu fördern oder auch zu schädigen: man darf den ersten Heiratsantrag nicht unter einem Dach ausplaudern, muß achtgeben, daß einem keine Fledermaus ins Haar gerät, darf keine Spinne töten, muß gegen die Katzen freundlich sein usw. Der Ehering und der Ehetaler sind Träger des Eheglücks; wer sie verliert oder wem sie zerbrechen, dem widerfährt Unheil. Untreue Ehegatten müssen nach ihrem Tode »wandeln«; zu rasche Wiederverheiratung eines Witwers wird stark verurteilt. Altnordische Sagen erzählen, daß verstorbene Ehemänner ihre Frauen (oder Ehefrauen ihre Männer) in den Tod nachzuholen versuchen. — Von E. sterblicher mit überirdischen Wesen und Dämonen wissen antike Mythologie und moderne Sagen häufig zu erzählen.

Bächtold-Stäubli: Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, Bd. 2 (1929).

II. Religiöse Bedeutung der Ehe.

Eine Verbundenheit der E. mit der Religion gab es von jeher überall, wo die Familie zugleich als ein Religionsverband angesehen wurde, in dem der Hausvater der Priester, der Herd des Hauses der Altar war. Geburt der Kinder, Krankheiten, Todesfälle, Erfolg, Zauber, Abwehr der dämonischen Mächte, selbst Speise und Trank unterlagen dem Hauskult. Darum mußte gerade die Schließung einer E. bes.

tief in religiöse Gebräuche eingetaucht sein (Abwehrzauber, Fruchtbarkeitsriten, Aufnahme in die neue Sippe, Öffentlichmachung der Eheschließung). — Das Christentum übernahm viele Eheschließungsgebräuche, sowohl in den jüd. als auch griech.-röm. Gegenden. Die Entwicklung verlief so, daß man zuerst schwankte, ob man die vorhandenen Eheschließungsgebräuche dulden oder abschaffen solle, schließlich aber als die Hauptangelegenheit die Öffentlichmachung der E. ansah, womit sich, nach Gegenden verschieden, mehr oder weniger Reste einstiger Eheschließungsgebräuche verbanden.

Nähere Angaben sind spärlich vorhanden. Der Bischof Ignatius von Antiochien († wahrscheinlich um 107) verlangte, daß vor der Eheschließung erst der Bischof benachrichtigt werden müßte. Daraus erwuchs später die kirchl. Trauung, die als freie Sitte im Orient nach 400 nachweisbar ist, im Abendlande unter Karl d. Gr., der 802 ein Kapitulare erließ, die Brautpaare sollten nach erfolgter Prüfung der Verwandtschaftsgrade mit »Segnung verbunden werden«. Um 900 machte im Morgenlande Kaiser Leo der Philosoph die kirchl. Trauung zur Vorschrift. Immerhin galten im Abendlande selbst nach dem IV. Laterankonzil (1215), das ein kirchl. Aufgebot anordnete, Eheschließungen auch ohne kirchl. Trauung als gültig, aber als unerlaubt, bis das Konzil von Trient (1545—63) die Gültigkeit der E. von der kirchl. Eheschließung in Gegenwart des Pfarrers und zweier Zeugen abhängig machte.

Nach der gegenwärtigen Auffassung der morgenländ. Christenheit haftet das Religiöse an der Eheschließung, wenn auch ein Schimmer davon auf die E. selbst fällt. Hingegen ist nach röm.-kath. Lehre gerade die E. selbst das Sakrament. Nach beiden Kirchen, sowohl der kath. als auch der morgenländ., fällt das Neue Testament (Eph. 5, 22) selbst das Urteil: die E. ist ein großes Sakrament. Darauf gründet sich der Standpunkt der röm.-kath. Kirche, daß alle Ehesachen vor ihr Forum gehören. Unter E. versteht aber die kath. Kirche allein die Einehe, die Verbindung eines Mannes und einer Frau auf Lebenszeit, die schon im Alten Testament (1. Mos. 2, 24) festgelegt sei. Ehescheidung gibt es in der röm.-kath. Kirche im eigentl. Sinn nicht, während die orthodoxe, nicht aber die unierte morgenländ. Kirche die wegen Ehebruchs geschiedenen Gatten als verwitwet ansieht. Die röm.-kath. Kirche kennt nur Trennung von Tisch und Bett, ohne das Recht der Wiederverheiratung, oder die Erklärung, daß eine gültige E. nie wirklich bestanden habe, also eine andere E. eingegangen werden darf. Oberster Zweck der E. ist nach kath. Lehre die Erzeugung und Erziehung von Nachkommen. Jeder Ehebruch, auch nur in Gedanken, gilt als schwere Sünde. Die kath. Kirche erhebt Einspruch gegen den Vorwurf, sie setze durch den Lobpreis der Jungfräulichkeit die E. herab und gefährde die Würde der Gattin und Mutter; sie beruft sich auf Christus, der den Vorzug des jungfräulichen Standes vor dem ehelichen klar ausspricht (Matth. 19, 12; 1. Kor. 7, 7; 32-34), weshalb man in der kath. Kirche seit dem Apostolischen Zeitalter den Eheloſen zum Kirchendienst für geeigneter hielt und bevorzugte. Durch Luther (Von Ehesachen, 1530) wurde die E. säkularisiert, d. h. verweltlicht, ihre Sakramentalität geleugnet. Er erklärte sie für »ein weltlich Ding, weltl. Obrigkeit unterworfen«. Zwar erkennen die Reformatoren an, daß die E. auch eine religiöse Seite habe, und behielten die Trauung bei, aber sie überließen die äußere Ordnung der E. der Staatsgewalt, die jedoch bei Abfassung der Eheordnungen nichts Schriftwidriges aufnehmen dürfe. Die Ehegesetzgebung erfolgte in den Kirchenordnungen, und die Ehegerichtsbarkeit wurde durch gerichtliche Behörden (Konsistorien) ausgeübt.

Die E. wird in der prot. Kirche ganz nach dem Zivilrecht beurteilt. Bricht ein Gatte die E., so ist der unschuldige Teil frei und kann wieder heiraten, sobald die Scheidung von der weltl. Behörde ausgesprochen ist; ebenso im Fall böswilligen Verlassens der ehelichen Gemeinschaft und in einigen diesem böswilligen Verlassen gleichkommenden Fällen.

Die gegenwärtige prot. Theologie sieht die E. an als aus dem Schöpferwillen Gottes stammend, der sich in der Verschiedenheit und Anziehungskraft der beiden Geschlechter kundtut und die Menschen durch die natürl. Triebe zum geistig-sittlichen dauernden Einswerden führen will. Keuschheit nennt man hier die Vorherrschaft des geistigen Ganzen im körperl. Triebleben außerhalb und innerhalb der E. Christl.-evang. Bewußtsein führt die Anbahnung und Erreichung dieser Beherrschtheit zurück auf den Glauben an den Erlöser und die im Glauben den Eheleuten zuströmenden Kräfte des Heil. Geistes. So kann die E. in diesem Sinn nur die monogamische Dauerehe sein. Zum persönl. Zweck der E. kommt aber noch der überpersönl. der Fortpflanzung der menschl. Gesellschaft und der Erziehung der Kinder hinzu. Die E. ist also der von der Natur gewiesene Weg zur persönl. und überpersönl. Gemeinschaft, die christl. E. darüber hinaus noch die Erfüllung der Naturgegebenheiten zum Ideal durch den Heil. Geist im Glauben: darum ist die christl. E. der eigentl. »Stand der Vollkommenheit«. Trotzdem erkennt man auch hier an, daß für bestimmte Ausnahmefälle die Jungfräulichkeit Pflicht sein könne und dann ebenso wie die E. »Stand der Vollkommenheit« werde.

Das Judentum hält auch in neuerer Zeit noch fest an dem Satz des Talmud, es sei jedermann verpflichtet, ein Weib zu heiraten, um Kinder zu erhalten, und wer diese Pflicht versäume, der sei wie einer, der Blut vergießt, das Ebenbild Gottes verletzt und die Herrlichkeit Gottes veranlaßt, von Israel zu weichen. Man weist darauf hin, daß der natürl. Trieb nie dazu ausreichen würde, ein Weib zu heiraten, ein Haus zu bauen, Kinder zu haben, wenn nicht das Gesetz Gottes (1. Mose 2, 24) wäre und jeder, der Gott getreu ist, von diesem Gesetz getrieben würde. Das Gesetz Gottes stiftet die E. Auch das Judentum war zur Zeit Christi tatsächlich monogamisch; schon seit dem Exil lehrten die Rabbinen die Einehe auf Grund von 1. Mose 2, 24. Aber die Ehescheidung war leicht. In neuerer Zeit ist auffällig, daß Verwandtenehen bei den Juden häufiger sind als bei den Christen. E. zwischen Juden und Christen werden auf jüd. Seite nicht gewünscht. Ein Abkömmling der alten Priestergeschlechter darf nach dem strengen Gesetz keine geschiedene Frau heiraten. Eine geschiedene Frau wird nicht religiös getraut, es sei denn, daß die Scheidung von der religiösen Gemeinschaft ausgesprochen worden ist.

Kath. Literatur. Karl Böckenhoff: Reformehe oder christl. E. (1912); Franz Triebs: Handb. des kath. Eherechts (2 Tle., 1925—27); A. Knecht: Handbuch des kath. Eherechts (1928); Timotheus Schäfer: Die E. nach dem Codex juris Canonici (8. und 9. Aufl. 1928). — **Prot. Literatur.** B. Strampff: Luther über die E. (1856); Friedberg: Das Eherecht in seiner geschichtl. Entwicklung (1865); v. Schubert: Die evang. Trauung (1890); Reinhold Seeberg: Luthers Anschauung vom Geschlechtsleben und von der E. (Jahrbuch der Luthergesellschaft, VII, 1925); Erich Seeberg: Luthers E. (1925); Hugo Weizsäcker: Schleiermacher und das Eheproblem (1927); W. Machholz: Die romant. E. und der luth. Ehestand (1929).

III. Eherecht.

1) Allgemeine Rechtsprobleme der Ehe.

a) Römisches Recht.

Nach altem röm. Recht hatte der Mann die volle Gewalt über die Frau (manus mariti). Die E. wurde in der Form des Brautkaufs geschlossen. Neben dieser rechtsgeschäftlichen Form stand die sakrale Eheschließung (confarreatio). An die Manusehe waren strenge rechtl. Wirkungen für die Person und das Vermögen der Frau geknüpft. Daneben gab es eine E. zufolge Ersitzung (Ususehe). Nach und nach entwickelte sich eine formlose Eheschließung ohne manus (sog. freie E.). Diese Eheschließungsform errang in der Kaiserzeit den Sieg. Es galt der Satz: consensus facit nuptias. Die Sklavenehe (contubernium) war nur tatsächlich, nicht rechtlich eine E. Die E. mit manus unterwarf auch das Vermögen der Frau vollkommen dem Rechte des Mannes, während die spätere E. ohne manus keine Wirkung auf das Vermögen der Frau hatte; es bestand volles Gütertrennungsrecht. Die E. wurde aufgehoben durch den Tod. Daneben kannte das röm. Recht eine Scheidung der E. durch rechtsgeschäftliche Erklärung. Bei der Manusehe erfolgte sie durch Scheinverkauf (remancipatio). Die Scheidungserklärung der freien E. war formlos und wurde dann auch auf die Manusehe übertragen.

b) Germanisches Recht.

Neben der eigentl. E. gab es bis in das Mittelalter hinein eine freiere geschlechtliche Verbindung, die im Schwabenspiegel Unehe genannt wird. Nach den alten Volksrechten war es möglich, die E. ohne Verlöbnis zu schließen, aber dann mit unvollkommenen Folgen. Zur Begründung einer vollkommenen E. wird gefordert, daß die Frau von ihrem Gewalthaber verlobt ist und daß der Verlobungsvertrag durch traditio puellae (Übergabe der Braut) erfüllt wird. Später wurde die Trauung nicht bloß durch Übergabe der Braut an den Bräutigam, sondern auch durch solche des Bräutigams an die Braut bewirkt; die Ehegatten wurden zusammengesprochen. In der Folgezeit bemächtigte sich die kath. Kirche des Eherechts und forderte für die Eheschließung Konsenserklärung der beiden Brautleute vor dem Geistlichen. Die Scheidung der E. widersprach grundsätzlich dem german. Empfinden. Sie wurde durch die kath. Kirche, die im Mittelalter die persönl. Seite des Eherechts völlig beherrschte, überall untersagt, wenn auch daneben das weltl. Eherecht einen realeren Standpunkt einnahm und die Scheidung tatsächlich als das geringere Übel gegenüber einer haltlosen E. zuließ.

c) Kirchenrecht und Zivilrecht.

Das kirchl. Eherecht ist ein nach der Konfession der kirchl. Untertanen eingestelltes und auf den religiösen Grundsätzen aufgebautes Recht. Das staatl. Eherecht (Zivilrecht) ist zunächst auch konfessionell gewesen. Das Reich hat zuerst im Personenstandsges. v. 6. Febr. 1875 konfessionsloses Eherecht geschaffen, wenn auch nicht einheitlich, da das Gesetz die teilweise Anwendung der Landesrechte und damit auch des kirchl. Eherechts offen läßt. Mit dem BGB. ist in Deutschland jedes konfessionelle staatl. Eherecht gefallen.

Ein ausgeprägtes kirchl. Eherecht hat die kath. Kirche entwickelt. Sie stellt die Sakramentsnatur der E. fest und proklamiert den aus dem jus divinum hergeleiteten Satz der Unauflöslichkeit der E. Eine ohne kirchl. Einsegnung geschlossene E. ist ein contractus naturalis. In einer großen Anzahl von Bestimmungen regelt der Codex juris canonici auf dieser Grundauffassung des Wesens der E. das kath. Eherecht (can. 1012—1143). Die evang. Kirche hat die Sakramentsnatur der E. abgelehnt und damit die Grundlage für die Entwicklung eines staatl. Eherechts geschaffen. Die Gesetzgebung erhält ihren Niederschlag in den einzelnen Kirchenordnungen. Es bestehen auch geistl. Gerichte, die aber immer namens des Staates Recht sprechen. Kirchenrechtl. Bestimmungen über die Eheschließung und deren Wirkungen haben sich im Anschluß an das Reichsges. v. 6. Febr. 1875 herausgebildet.

2) Geltendes Recht.

a) Ehehindernisse.

Das BGB. stellt eine Reihe von Umständen auf, die einer Eheschließung hindernd entgegenstehen (§§ 1303 ff.). Diese sind: 1) Das Fehlen der Ehemündigkeit: Ein Mann darf nicht vor Eintritt der Volljährigkeit, eine Frau nicht vor Vollendung des 16. Lebensjahres heiraten, es sei denn, daß ihr von der landesrechtl. zuständigen Behörde Befreiung von dem Alterserfordernis erteilt ist (§ 1303). 2) Mangelnde Einwilligung des gesetzl. Vertreters: Bis zur Vollendung des 21. Lebensjahres bedarf der Verlobte der Einwilligung seines gesetzl. Vertreters (Vater, Mutter, Adoptiveltern, Vormund), ebenso dann, wenn er in der Geschäftsfähigkeit beschränkt, also wegen Trunksucht, Geistesschwäche oder Verschwendung entmündigt oder wegen beantragter Entmündigung unter vorläufige Vormundschaft (§ 1906) gestellt ist. Die von den Eltern bei Volljährigkeit des Kindes oder vom Vormund überhaupt verweigerte Einwilligung kann durch das Vormundschaftsgericht ersetzt werden (§§ 1304 ff.). 3) Das Bestehen einer andern E.: Niemand darf eine neue E. eingehen, bevor seine frühere E. aufgelöst oder durch rechtskräftiges Urteil für nichtig erklärt ist (§ 1309 BGB.; § 170 StGB.). 4) Verwandtschaft oder Schwägerschaft: Nicht heiraten dürfen Verwandte in gerader Linie, z. B. Großvater und Enkelin, ferner Geschwister, auch Halbgeschwister sowie Verschwägerte in gerader Linie, also Schwiegervater und Schwiegertochter, Stiefmutter und Stiefsohn, Großvater und Witwe des Enkels, auch wenn die Schwägerschaft durch eine außereheliche Vaterschaft vermittelt wird. Verwandtschaft wird insoweit auch zwischen dem unehelichen Kinde und dessen Abkömmlingen einerseits und dem Vater und dessen Verwandten anderseits angenommen (§ 1310). 5) Annahme an Kindes Statt (§ 1311). 6) Ehebruch: Der Ehegatte, dessen E. wegen Ehebruchs geschieden ist, darf die Person, mit der er die E. gebrochen hat, nicht ehelichen, wenn der Ehebruch im Scheidungsurteil ausdrücklich als Scheidungsgrund festgestellt ist; Befreiung durch die Landesbehörde ist möglich (§ 1312). 7) Nichtablauf der zehnmonatigen Wartezeit für die Frau nach Beendigung ihrer früheren E., sofern sie nicht inzwischen geboren hat. Befreiung zulässig (§ 1313). 8) Fehlen des vormundschaftsgerichtl. Zeugnisses (Ehefähigkeitszeugnis) über die Auseinandersetzung mit den Abkömmlingen des betr. Ehegatten (§ 1314). 9) Mangel der gesetzl. Erlaubnis für Militärpersonen, Beamte und Ausländer (§ 1315). — Dabei unterscheidet das BGB. aufschiebende Ehehindernisse, d. h. solche, die zwar der Eheschließung entgegenstehen, gleichwohl aber bei Außerachtlassung die Gültigkeit der geschlossenen E.

nicht beeinträchtigen, und hemmende Ehehindernisse, deren Nichtbeobachtung die E. nichtig oder wenigstens anfechtbar macht.

In Österreich gelten im allgemeinen dieselben Tatbestände als Ehehindernisse. Doch kommen noch folgende hinzu: 1) Das dauernde, schon zur Zeit der Eingehung der E. vorhandene Unvermögen zur Leistung der ehelichen Pflicht. 2) Der Empfang der höheren Weihen oder der feierlichen Ordensgelübde. 3) Religionsverschiedenheit (E. zwischen Christen und Nichtchristen sind ungültig). 4) Gattenmord (§ 68 Allgem. BGB.). 5) Das sog. Ehehindernis des Katholizismus (ein getrennter Akatholik kann sich bei Lebzeiten seines früheren Ehegatten mit einer kath. Person nicht verehelichen, und eine bei Eingehung ihrer E. nicht zur kath. Religion gehörig gewesene, dann zur kath. Kirche übergetretene, von ihrem akath. Gatten getrennte Person kann bei Lebzeiten des letzteren keine gültige E. eingehen). — Die Ehemündigkeit tritt schon mit der Vollendung des 14. Jahres ein. Die Ehehindernisse der Verwandtschaft und der Schwägerschaft reichen bis zum 4. Grad. Die Nachsichtserteilung steht den Verwaltungsbehörden (Landeshauptmann) zu. Die Frage, ob von jedem Ehehindernis dispensiert werden kann, ist bestritten. Der Oberste Gerichtshof erklärte die mit Dispensation vom Ehehindernis des Ehebandes (§ 62) abgeschlossenen E. **(Dispensehen)** für nichtig.

Im schweizerischen Recht ist nach Zivilgesetzbuch Art. 100—104 die Eheschließung verboten a) zwischen Blutsverwandten in gerader Linie, zwischen voll- oder halbbürtigen Geschwistern, zwischen Oheim und Nichte, Neffe und Tante, ehelich oder außerehelich verwandt, b) zwischen Schwiegereltern und Schwiegerkindern, Stiefeltern und Stiefkindern, auch wenn die E., die das Verhältnis begründet, ungültig oder aufgelöst ist, c) zwischen dem angenommenen Kinde und dem Annehmenden oder zwischen einem von diesem und den Ehegatten des andern. Zeitliche Ehehindernisse bestehen bei einer im Scheidungsurteil auferlegten Wartefrist (1—3 Jahre) und bei Frauen ähnlich wie im deutschen Recht.

b) Form der Eheschließung.

Die E. kann wirksam nur von einem staatl. Standesbeamten geschlossen werden, der zur Entgegennahme der unbedingt und unbefristet abzugebenden Eheerklärung bereit ist (Obligatorische Zivilehe). Auf Grund einer schriftlichen Ermächtigung des zuständigen Standesbeamten (d. h. desjenigen, in dessen Bezirk einer der Verlobten seinen Wohnsitz oder Aufenthaltsort hat) darf die Eheschließung auch vor einem andern Standesbeamten stattfinden. Auch die vor dem unzuständigen Standesbeamten geschlossene E. ist gültig. Der Eheschließung soll ein Aufgebot vorausgehen, um die Geltendmachung von Einspruchsrechten Dritter zu ermöglichen. Ordnungswidriges Unterlassen des Aufgebots beeinflußt die Rechtswirksamkeit der Eheschließung ebenfalls nicht. Die bei der Eheschließung vorgeschriebene Anwesenheit von zwei volljährigen und im Besitze der bürgerl. Ehrenrechte befindlichen Zeugen und die nachfolgende Eintragung ins Heiratsregister sind im allgemeinen nur instruktionelle Erfordernisse.

In Österreich (§ 75 Allgem. BGB.) erfolgt die Eheschließung vor dem ordentlichen Seelsorger eines der Brautleute oder vor dessen Stellvertreter in Gegenwart zweier Zeugen. Verweigert er die Trauung aus einem vom Staate nicht anerkannten Grunde, so kann die Trauung vor der polit. Behörde I. Instanz vorgenommen werden (Notzivilehe). Für E. von Personen, die keiner gesetzl. anerkannten Kirche angehören, ist die Zivilehe obligatorisch. (→Aufgebot.)

In der Schweiz wird die E. vor der weltl. Behörde (Zivilstandsbeamten) geschlossen; kirchl. Trauung ist nicht notwendig und darf erst nach der Ziviltrauung stattfinden. Das Ehealter beträgt 20 Jahre für den Mann, 18 Jahre für die Frau (bei besonderer Bewilligung 18 und 17 Jahre).

c) Nichtigkeit und Anfechtbarkeit (§§ 1323 ff.).

Nichtig, ungültig ist eine E., wenn sie unter Außerachtlassung der zwingenden Formvorschrift des § 1317 abgeschlossen worden ist, oder wenn ihr die hemmenden Ehehindernisse der Doppelehe, der Verwandtschaft oder Schwägerschaft oder des Ehebruchs entgegengestanden haben. Nichtig ist eine E. aber auch dann, wenn einer der Ehegatten zur Zeit der Eheschließung geschäftsunfähig war oder sich im Zustande der Bewußtlosigkeit oder vorübergehender Störung der Geistestätigkeit befand. — Die Formungültigkeit der E. wird geheilt, wenn die E. ins Heiratsregister eingetragen worden ist und die Ehegatten nach Eheschließung 10 Jahre oder, falls einer von ihnen vorher verstorben ist, bis zu dessen Tode, mindestens aber 3 Jahre als Ehegatten miteinander gelebt haben, es sei denn, daß vorher Klage auf Nichtigkeit der E. erhoben ist. Der Mangel der Geschäftsfähigkeit kann durch formlose Bestätigung nach Eintritt der Geschäftsfähigkeit behoben werden. Bei Ehebruch macht nachträglicher Dispens die E. rechtswirksam. Die formungültige E. ist als von vornherein nicht geschlossen anzusehen. Im übrigen kann die Nichtigkeit nur im Wege der Klage bei dem für den Wohnsitz oder letzten Aufenthaltsort des Ehemanns zuständigen Landgericht geltend gemacht werden, und zwar von jedem der Ehegatten. Im Falle der Doppelehe kann die Klage auch der frühere Ehegatte und wegen des hier vorliegenden öffentlichen Interesses der Staatsanwalt erheben (§ 632 ZPO.).

Auch die Fälle der Anfechtbarkeit einer E. sind beschränkt (§§ 1331 ff. BGB.). Anfechtungsgrund ist 1) der Irrtum, der vorliegt, wenn ein Ehegatte bei der Eheschließung nicht gewußt hat, daß es sich um eine Eheschließung handelt oder aber eine Erklärung, die E. eingehen zu wollen, nicht hat abgeben wollen; ferner dann, wenn er sich in der Person des andern Ehegatten oder über persönl. Eigenschaften geirrt hat, deren Vorliegen den irrenden Ehegatten bei Kenntnis der Sachlage und bei verständiger Würdigung des Wesens der E. von deren Eingehung abgehalten haben würde. Maßgebend für die Anfechtungsmöglichkeit bleibt der subjektive Standpunkt des Anfechtungsberechtigten. Hat sich der Ehegatte über sonstige Umstände geirrt, so begründet dieser Irrtum eine Anfechtung nur, wenn er durch arglistige Täuschung herbeigeführt worden ist, und zwar entweder von dem andern Ehegatten oder mit dessen Kenntnis von einem Dritten; eine Täuschung über Vermögensverhältnisse scheidet dabei dem ethischen Charakter der E. entsprechend aus. 2) Wird ein Ehegatte zur Eingehung der E. widerrechtlich durch Drohung bestimmt, so kann auch er die E. anfechten. Als Drohung gilt dabei auch die Anwendung äußerlicher Gewalt. 3) Endlich gibt das Gesetz einen Anfechtungsgrund dem in der Geschäftsfähigkeit beschränkten Ehegatten, sofern Eheschließung oder auch nachträgliche Bestätigung ohne Einwilli-

gung des gesetzl. Vertreters erfolgt. Die Anfechtung selbst hat, solange die E. nicht aufgelöst ist, im Wege der Klage durch den anfechtungsberechtigten Ehegatten bei dem auch für die Nichtigkeitsklage zuständigen Landgericht innerhalb einer Frist von 6 Monaten zu erfolgen. Die erfolgreiche Anfechtungsklage hat die Nichtigkeit der E. von Anfang an zur Folge. Durch Bestätigung oder Verzeihung geht das Anfechtungsrecht verloren.

In Österreich erfolgt die Nichtigerklärung einer ungültigen E. im Falle eines öffentl. Ehehindernisses (§ 94 Allgem. BGB.) von Amts wegen durch den zuständigen Gerichtshof. Wegen eines Privathindernisses kann der schuldlose Ehegatte die Gültigkeit der E. mit Klage bestreiten. Das Gericht bestellt für das Verfahren einen Verteidiger des Ehebandes.

Das schweizerische Recht unterscheidet ebenfalls Nichtigkeit und Anfechtbarkeit der E. (Zivilges. Art. 120—136). Die Gründe sind im wesentlichen dieselben wie im deutschen Recht.

d) Ehescheidung (§§ 1564 ff.).

Ehescheidung ist die Auflösung einer rechtswirksamen E. durch Urteil. Das geltende Recht beruht auf dem reinen Verschuldensprinzip: nur wegen schweren Verschuldens des andern Teils kann Aufhebung der E. gefordert werden. Eine Ausnahme von diesem Grundsatz bildet nur der Scheidungsgrund der Geisteskrankheit, wenn die Krankheit während der E. mindestens drei Jahre gedauert und einen solchen Grad erreicht hat, daß die geistige Gemeinschaft zwischen den Ehegatten aufgehoben, auch jede Aussicht auf deren Wiederherstellung ausgeschlossen ist. Die neuerdings beabsichtigte Neuordnung dieser Bestimmung des § 1569 will von der festgesetzten Dauer der Krankheit Abstand genommen wissen, da nach dem heutigen Stande der mediz. Wissenschaft die Unheilbarkeit einer Geisteskrankheit auch bereits früher feststellbar ist. Im Rahmen der übrigen Bestimmungen wird zwischen **absoluten** (unbedingten) und **relativen** (bedingten) **Scheidungsgründen** unterschieden. Zu den ersteren zählen Ehebruch, Doppelehe und widernatürl. Unzucht (§§ 171, 172, 175 StGB.), Lebensnachstellung und bösliche Verlassung, 1) wenn ein Ehegatte, nachdem er zur Herstellung der häuslichen Gemeinschaft rechtskräftig verurteilt ist, ein Jahr lang gegen den Willen des andern in böslicher Absicht dem Urteile nicht Folge geleistet hat, 2) wenn ein Ehegatte sich ein Jahr lang gegen den Willen des andern in böslicher Absicht von der häuslichen Gemeinschaft fernhält und sein Aufenthalt unbekannt ist (§ 203 ZPO.). Bei allen sonstigen ehelichen Verfehlungen kann der Ehegatte nur dann mit Erfolg auf Scheidung klagen, wenn der andere Ehegatte durch schwere Verletzungen der durch die E. begründeten Pflichten oder durch ehrloses oder unsittliches Verhalten eine so tiefe Zerrüttung des ehelichen Verhältnisses verschuldet hat, daß jenem die Fortsetzung der E. nicht zugemutet werden kann. Als schwere Verletzung der Pflichten gilt dabei auch grobe Mißhandlung (§ 1568). Außer dem Falle grober Mißhandlung sieht das Gesetz von jeder Aufzählung relativer Scheidungsgründe ab. Die neueren gesetzgeberischen Bestrebungen wollen diese gegenwärtige Regelung des Scheidungsrechts durch Einführung eines weiteren Scheidungstatbestandes, nämlich des der objektiven Zerrüttung ergänzen. Allerdings soll dabei vorgesehen werden, daß das Klagerecht eines Ehegatten dann entfällt, wenn er selbst einen Scheidungsgrund gegeben hat oder anderweit die Zerrüttung der E. durch sein schuldhaftes Verhalten herbeigeführt worden ist. Im Zusammenhange damit ist auch eine Abänderung der an die Scheidung geknüpften Rechtsfolgen der Unterhaltsverpflichtung sowie des Rechtes der Sorge für die Person der Abkömmlinge in Aussicht genommen.

Statt der Scheidung kann auch auf **Aufhebung der ehelichen Gemeinschaft** (Trennung von Tisch und Bett, separatio a mensa et thoro) geklagt werden. Der beklagte Ehegatte kann aber dann verlangen, daß im Falle seines Unterliegens auf Scheidung erkannt wird; einem solchen Antrag muß stattgegeben werden. Auf Grund eines die bloße Trennung aussprechenden Urteils kann auch später noch von jedem Ehegatten auf Scheidung geklagt werden, wenn nicht inzwischen die eheliche Gemeinschaft wiederhergestellt ist (§ 1575).

In allen Fällen (außer bei Geisteskrankheit) erlischt das Scheidungsrecht durch Verzeihung, die u. a. grundsätzlich in jedem Geschlechtsverkehr zu erblicken ist. Die Scheidungsklage muß binnen 6 Monaten von dem Zeitpunkt an erhoben werden, in dem der Ehegatte vom Scheidungsgrunde Kenntnis erhält. Sie ist ausgeschlossen, wenn seitdem 10 Jahre verstrichen sind. Diese Fristen laufen nicht, solange die häusliche Gemeinschaft aufgehoben ist. Im übrigen finden die für die Verjährung geltenden Hemmungs- und Unterbrechungsgründe entsprechende Anwendung (§ 1571 BGB.).

Jedes Scheidungsurteil muß über die Schuldfrage erkennen. Der alleinschuldige Ehegatte hat den andern zu unterhalten (§ 1578), auch die Frau den Mann, soweit dieser außerstande ist, sich selbst zu unterhalten (→Ehescheidungsstrafen). Die Ehefrau kann den Namen ihres Mannes fortführen, auch ihren Mädchennamen oder den ihres früheren Ehemannes wieder annehmen. Wird sie für alleinschuldig erklärt, so kann ihr der Mann die Führung seines Namens untersagen (§ 1577).

Im österreichischen Recht wird die Auflösung der E. durch Richterspruch als Trennung, die bloße Aufhebung der ehelichen Gemeinschaft hingegen als Scheidung von Tisch und Bett bezeichnet. Die erstere ist nur Nichtkatholiken, die letztere auch Katholiken gestattet. Die einverständliche Scheidung ist eine Angelegenheit der freiwilligen Gerichtsbarkeit, auf die nicht einverständliche muß beim zuständigen Gerichtshof I. Instanz geklagt werden. Die letztere setzt einen Scheidungsgrund (z. B. Ehebruch, Verurteilung wegen eines Verbrechens, boshaftes Verlassen, unordentlichen Lebenswandel, gefährliche Nachstellungen, schwere Mißhandlungen, sehr empfindliche, wiederholte Kränkungen, anhaltende, mit Ansteckungsgefahr verbundene Leibesgebrechen) voraus (§ 109 Allgem. BGB.). Auch die Trennung erfolgt entweder einverständlich oder nicht einverständlich. Über die den Scheidungsgründen ähnlichen Trennungsgründe vgl. die §§ 115, 133, 135 Allgem. BGB.

In der Schweiz sind die Ehescheidungsgründe im wesentlichen dieselben wie im deutschen Recht (Art. 137—158 Zivilgesetzbuch), zulässig ist die Ehescheidung ferner wegen tiefer Zerrüttung der ehelichen Verhältnisse, so daß dem Ehegatten die Fortsetzung nicht zugemutet werden kann. Die Klage geht auf Scheidung (Auflösung) der E. oder auf Trennung von Tisch und Bett. Nach Ablauf der Trennungszeit, spätestens nach drei Jahren, kann jeder Teil die Scheidung verlangen. — Die geschiedene Frau nimmt den Namen wieder an, den sie vor Eingehung der E.

getragen hat. Grundsätzlich besteht keine Unterhaltspflicht geschiedener Ehegatten. Ausnahmen: Werden durch die Scheidung die Vermögensrechte oder Anwartschaften für den schuldlosen Ehegatten beeinträchtigt, so hat ihn der schuldige Ehegatte angemessen zu entschädigen. Gerät ein schuldloser Ehegatte durch die Scheidung in Bedürftigkeit, so kann der andere Ehegatte, auch bei Schuldlosigkeit, zu einem seinen Vermögensverhältnissen entsprechenden Beitrag an dessen Unterhalt verurteilt werden. Liegt im Scheidungsgrund eine schwere Verletzung der persönl. Verhältnisse, so kann der Richter eine Geldsumme als Genugtuung zusprechen. Die Kinder werden dem Elternteil zugewiesen, der bessere Gewähr für die Erziehung bietet. Der andere Teil ist verpflichtet, zu den Kosten der Erziehung beizutragen.

Jacobi: Das persönl. Eherecht des BGB. (2. Aufl. 1899); Erler: Ehescheidungsrecht (1900); Hallbauer und Mannsfeld: Das neue Eherecht des BGB. (1900); Rocholl: Eherecht des BGB. (1909); Wieruszowski: Handb. des Eherechts (2 Bde., 1900—04); Sauer: Das deutsche Eheschließungs- und Ehescheidungsrecht (1909); Kurt Rosenberg: Ehescheidung und Eheanfechtung (1926); Schöndorf (in Gruchots Beiträgen z. Erläuterung des deutsch. Rechts, Bd. 69, 1927).

3) Eherecht im Ausland.

Das Eherecht des europ. Kulturkreises weist infolge der gemeinsamen Ableitung vom kanonischen Recht eine große Ähnlichkeit in den Grundzügen auf. Die Eheschließung ist überall ein Vertrag, der meist an die Beobachtung bestimmter Formen geknüpft ist. Eine formlose Eheschließung gibt es nur noch, wie im kanonischen Recht vor den Reformen des Konzils von Trient, in einigen Staaten von Nordamerika und neuerdings wieder in Sowjetrußland. Seit 1927 gilt in der sozialist. Sowjetrepublik das neue Familiengesetzbuch, das eine weitere Radikalisierung der Ehegesetzgebung bedeutet. Der registrierten Zivilehe steht nunmehr die faktische E. (das Konkubinat) gleich. Für die registrierte E. gelten gewisse Hindernisse. Für die nicht registrierte E. sind überhaupt keine Ehehindernisse vorgesehen. Durch die E. wird die Staatsangehörigkeit der Frau nicht betroffen, die Ehegatten sind nicht verpflichtet, einen gemeinsamen Namen zu führen, die Frau muß nicht dem Mann an einen andern Wohnort folgen. In vermögensrechtl. Hinsicht gilt Errungenschaftsgemeinschaft in einer von unserm BGB. etwas abweichenden Gestalt. Für die Scheidung der registrierten E. ist nicht mehr das Gericht zuständig; ein Antrag bei der Registerbehörde genügt, worauf letztere eine Bescheinigung über Auflösung der E. ausstellt. Der arbeitsunfähige Ehegatte hat Anspruch auf Unterhalt während 1 Jahres, der arbeitslose während 6 Monate seit Auflösung der E.

Man unterscheidet die obligatorische Zivilehe (Deutschland, Frankreich, bis vor kurzem Italien, Schweiz) und die konfessionelle Eheschließung, die es nur noch in Schweden und einzelnen Staaten des Balkans gibt, die fakultative Zivilehe (England, Amerika, Skandinavien) und die Notzivilehe (Österreich, Spanien). Die religiösen Ehehindernisse (Ordensstand, Religionsverschiedenheit) werden im staatl. Eherecht mehr oder weniger zurückgedrängt.

Wie im kanonischen Recht ist die E. noch heute unauflöslich in Italien, Spanien, einem Teil der südamerik. Staaten und, wenn an der E. ein Katholik beteiligt ist, auch in Österreich. England läßt die Ehescheidung nur bei Ehebruch zu. Dafür spielt in diesen Ländern die Trennung von Tisch und Bett eine um so größere Rolle. Die übrigen Rechte geben die Ehescheidung auch aus sonstigem schweren Verschulden; die Schweiz, Tschechoslowakei, Lettland, Skandinavien und Uruguay auch dann, wenn die E. ohne Verschulden zerrüttet ist. Eine eheherrliche Gewalt (puissance maritale), die sich auch im Kontrollrecht über den Briefwechsel der Ehefrau auswirkt, besteht noch in manchen roman. Rechten (Frankreich, Belgien, Spanien). Auch im Ehegüterrecht zeigt sich in der Bevorzugung der Gütertrennung in der neueren Gesetzgebung eine solche Tendenz.

Davidson: Recht der Ehescheidung (1900); Rosenberg: Ehescheidung und Eheanfechtung (1926); Freund: Das Zivilrecht in der Sowjetunion, II (1927).

4) Internationales Privatrecht.

Die international-privatrechtl. Konflikte betr. Eheschließung, Ehescheidung und Ehewirkungen sind durch die Haager Konventionen stark eingeschränkt. Wird eine E. zwischen Ausländern im Inland geschlossen, so bestimmt sich sachlich ihre Ehefähigkeit nach ihrem Heimatsrecht (EG. zum BGB. Art. 13; Haager Abkommen v. 12. Juni 1902 Art. 1). Eine nach den formellen Erfordernissen des am Trauungsort gültigen Rechts geschlossene E. wird überall anerkannt (EG. zum BGB. Art. 13, Abs. 3 und Art. 5 des Haager Abkommens). Doch kann der Heimatstaat vorheriges Aufgebot oder religiöse Trauung verlangen, wenn sie, seinem Gesetze nach, erforderlich sind. Die Trauung kann auch wahlweise in den Formen des Heimatsrechts vor den diplomat. oder konsularischen Vertretern des Heimatstaates abgehalten werden.

Die Entscheidung über Ehehindernisse erfolgt nach eigener Rechtsprechung jedes einzelnen Landes.

Für die Rechte und Pflichten der Ehegatten in ihren persönlichen Beziehungen ist das Gesetz des Heimatstaates maßgebend (Haager Abkommen v. 17. Juli 1905 Art. 1). Die Schweiz (Bundesges. v. 25. Juni 1891 Art. 19) und die südamerik. Staaten, die den Montevideo-Vertrag von 1889 unterzeichnet haben, wenden das Gesetz des Wohnsitzortes, des ersten gemeinsamen Wohnsitzes oder des Wohnsitzes vom Manne am Trauungstage an.

Die Frage der ehelichen oder unehelichen Abstammung wird gewöhnlich dem Heimatsrecht des Vaters unterstellt (EG. zum BGB. Art. 18).

Auf Scheidung wie auf Trennung oder Aufhebung der ehelichen Gemeinschaft kann auf Grund eines ausländ. Heimatsrechts im Inlande nur erkannt werden, wenn sowohl nach dem Gesetz des Ortes, wo geklagt wird, wie nach der Heimatgesetzgebung die Scheidung oder die Trennung wegen des geltend gemachten Grundes zulässig ist (Haager Abkommen v. 12. Juni 1902 Art. 1 und 2; EG. zum BGB. Art. 17, Abs. 4). Nach Änderung der Staatsangehörigkeit während der Dauer der E. kann man sich nicht mehr auf einen Scheidungsgrund des verlorenen Heimatsrechtes berufen.

Durch das deutsch-russ. Abkommen v. 12. Okt. 1925 wurde die konsularische Ehescheidung eingeführt.

Eheberatungsstellen, moderne Einrichtungen, in denen Ehekandidaten vor Eingehung einer Ehe auf gesundheitliche Ehetauglichkeit ärztlich untersucht und beraten werden. Sie wurden eingeführt, nachdem man erkannt hatte, daß viele Krankheiten, namentlich konstitutionelle sowie Geistes- und Nervenkrankheiten, vererbbar sind. Sie dienen dazu, Eheuntaugliche (hierzu gehören in erster Linie auch Geschlechtskranke und Tuberkulöse im ansteckenden Stadium) von der Ehe zurückzuhalten oder sie wenigstens zum Aufschieben der Ehe bis zur Heilung

und zum Aufhören der Ansteckungsfähigkeit zu veranlassen. Ein Zwang für die Inanspruchnahme der E. besteht in Deutschland bisher nicht. In einigen nordischen Ländern (z. B. Schweden, Norwegen) werden Gesundheitszeugnisse vor Eingehung einer Ehe gesetzlich verlangt.

Eheberedung, →Ehevertrag.

Eheberg, Karl Theodor, Ritter von, Nationalökonom, *München 31. Jan. 1855, wurde 1880 Privatdozent in Würzburg, 1882 ao., 1884 ord. Prof. der Staatswissenschaften in Erlangen. Seine wissensch. Bedeutung liegt vorwiegend auf dem Gebiet der Finanzwissenschaft, über die er ein vielgebrauchtes Lehrbuch schrieb (»Finanzwissenschaft«, 18. und 19. Aufl. 1922). Außerdem veröffentlichte er: »Über das ältere deutsche Münzwesen« (1879), »Die industrielle Entwicklung Bayerns seit 1800« (1897), »Die Kriegsfinanzen« (2. Aufl. 1917).

Ehebetrug, nach § 170 StGB. die arglistige Verschweigung eines gesetzlichen trennenden Ehehindernisses bei Eingehung einer Ehe und arglistige Verleitung des andern Teiles zur Eheschließung. Strafe: Gefängnis nicht unter drei Monaten.

In Österreich wird die Eingehung einer gesetzwidrigen Ehe ohne Dispensation nach § 507 StGB. mit strengem Arrest von 3—6 Monaten bestraft.

Der deutsche und der österreichische Strafgesetzentwurf enthalten im wesentlichen die gleichen Bestimmungen, dagegen fehlt eine entsprechende Bestimmung im schweizerischen Entwurf.

Ehebruch, der Beischlaf eines Ehegatten während bestehender gültiger Ehe mit einer dritten Person. Der E. berechtigt den andern Gatten zur Scheidung (§ 1565 BGB.). Wird wegen dieses E. die Ehe geschieden, so darf der Ehegatte, der den E. begangen hat, mit der dritten Person die Ehe nicht eingehen, es sei denn, daß ihm Befreiung bewilligt wird (§ 1312 BGB.). Schließt er dennoch ohne Befreiung die Ehe, so ist sie nichtig, jedoch von Anfang an gültig, wenn nachträglich Befreiung bewilligt wird (§ 1328 BGB.). Dem Ehegatten, der sich des E. schuldig gemacht hat, kann der andere Gatte den Pflichtteil entziehen, selbst wenn die zur Geltendmachung des Scheidungsgrundes bestimmte Frist verstrichen ist (§ 2335 BGB.).

Nach § 172 StGB. wird der E., wenn seinetwegen die Ehe geschieden ist, an dem schuldigen Ehegatten sowie dessen Mitschuldigen mit Gefängnis bis zu 6 Monaten bestraft. Bestrafung tritt nur ein, wenn die Scheidung der Ehe wegen dieses E. ausgesprochen worden ist. Verfolgung tritt nur auf Antrag ein, der von dem andern Ehegatten binnen 3 Monaten nach Rechtskraft des Scheidungsurteils zu stellen ist.

Das österreichische Strafgesetz hat im wesentlichen die gleichen Bestimmungen wie das deutsche StGB.; insbesondere erfolgt auch hier die Bestrafung beider Mitschuldigen. Die Bestrafung wird aber nicht von vorhergegangener Scheidung oder Trennung der Ehe abhängig gemacht; ferner wird nach dem Strafges. v. 1852 die Frau strenger bestraft, wenn durch den begangenen E. über die Rechtmäßigkeit der nachfolgenden Geburt ein Zweifel entstehen kann (§ 502).

Der neue deutsche Strafgesetzentwurf und der österr. Entwurf haben sachlich an den bisher im deutschen Strafgesetzbuch enthaltenen Bestimmungen nichts Wesentliches geändert. Auch der schweizerische Entwurf von 1918 steht auf dem Standpunkt des geltenden deutschen Rechtes, jedoch kann der Strafantrag nach Anbringung der Scheidungsklage und vor dem Urteil gestellt werden (Art. 181).

Das römische Recht bestrafte den E. seit dem Jahre 17 v. Chr. mit öffentl. Strafe, wobei sich der Tatbestand des E. auf den Bruch der ehelichen Treue durch die Frau und den Verkehr des Mannes mit einer verheirateten Frau beschränkte. Ähnlich im alten deutschen Recht. Die Versuche der Kirche, den E. schärfer zu fassen, scheiterten.

Ehedelikte, zusammenfassende Bezeichnung für →Bigamie, →Ehebruch, →Ehebetrug (§§ 170, 171, 172 StGB.). Der neue deutsche Strafgesetzentwurf und der österreichische Entwurf behandeln die E. im Zusammenhang mit den Vergehen gegen die Familie. Der Schweizer Entwurf von 1918 kennt nur Doppelehe und Ehebruch als E.

Eheerschleichung, svw. →Ehebetrug.

Ehefähigkeitszeugnis, in Österreich das amtl. Zeugnis, daß der Eheschließung keine rechtl. Hindernisse entgegenstehen. Das E. wird Österreichern, die im Auslande eine Ehe eingehen wollen, erteilt und von den sich in Österreich verehelichenden Ausländern verlangt.

Ehefrau, →Ehe, →Schlüsselgewalt.

Ehegartenwirtschaft, →Egartenwirtschaft.

Ehegatten, Mann und Frau, die auf Grund eines gesetzlich anerkannten Bündnisses zur ehelichen Lebensgemeinschaft (→Ehe) berechtigt und verpflichtet sind. Über das Erbrecht der E. →Gesetzliche Erbfolge.

Ehegeschenke, Geschenke, die sich die Ehegatten in der Ehe gemacht haben. Im Falle der Ehescheidung kann der unschuldige Ehegatte Schenkungen, die er während des Brautstandes oder während der Ehe gemacht hat, widerrufen (§ 1584 BGB.).

Ehehaften, →Echte Not.

Ehehalten [von mhd. ē 'gesetzl. Verhältnis'], süddeutsch: Hausgesinde.

Ehehindernis, →Ehe.

Ehekonsens, die zur Eingehung der Ehe erforderliche Einwilligung des gesetzl. Vertreters oder die Erlaubnis einer Behörde. (→Ehe.)

Ehekontrakt, →Ehevertrag.

Ehelicher Aufwand, alle durch den Bestand der Ehe verursachten Ausgaben, bes. für Nahrung, Kleidung, Wohnung, Belehrung, Geselligkeit, Erziehung der Kinder. (→Eheliches Güterrecht.)

Eheliches Güterrecht, Bezeichnung für die Gesamtheit der Bestimmungen über die vermögensrechtl. Wirkungen einer rechtlich gültigen Ehe. Das Güterrecht des BGB. (§§ 1363—1563) gilt für alle vom 1. Jan. 1900 ab geschlossenen Ehen. Für den Güterstand der zur Zeit des Inkrafttretens des BGB. bestehenden Ehen bleiben die früheren Gesetze maßgebend. Den Ehegatten steht es aber frei, durch →Ehevertrag eine nach dem BGB. zulässige Regelung des Güterstandes zu treffen. Die nach früheren Gesetzen bestehende Beschränkung der Geschäftsfähigkeit der Ehefrau bleibt aufrechterhalten, solange der alte Güterstand fortdauert (Art. 200 EG. zum BGB.).

Die Überleitung der früheren landesgesetzl. Güterstände in das neue Recht ist den einzelnen Landesgesetzgebungen überlassen worden. Sie erfolgte in Preußen durch Ges. v. 20. Sept. 1899, in Bayern durch Ges. v. 9. Juni 1899.

Das Recht des BGB. unterscheidet zwischen gesetzl. und vertragsmäßigem, d. h. durch Ehevertrag begründetem Güterrecht und läßt für letzteres nur ganz bestimmte Formen zu.

Das gesetzl. Güterrecht ist das Recht der Verwaltung und Nutznießung (§§ 1363—1425

BGB.): der Ehemann hat die auf keinen Dritten übertragbare und deshalb auch nicht pfändbare Befugnis, das Frauenvermögen, das →Eingebrachte Gut, zu verwalten und seine Erträgnisse zu ziehen. Dem steht seine Verpflichtung zur Tragung des gesamten ehelichen Aufwandes gegenüber (§ 1389 BGB.). In der Verwaltung des eigenen Vermögens ist der Mann unbeschränkt. Beide Ehegatten bleiben Eigentümer ihrer Vermögensmassen. Das Vermögen der Frau haftet also auch nicht für Schulden des Mannes. Der Mann kann grundsätzlich auch nicht über Teile des eingebrachten Gutes ohne Zustimmung der Frau verfügen, sie veräußern oder belasten (z. B. Grundstücke), kann auch nicht die Frau rechtsgeschäftlich verpflichten, es sei denn, daß es sich um Geld oder andere verbrauchbare Sachen oder um die Erfüllung einer Verbindlichkeit der Frau handelt (§§ 1375, 1376 BGB.). Der Mann trägt die auf dem eingebrachten Gute ruhenden Lasten und die Kosten seiner Erhaltung und haftet den Gläubigern der Frau neben dieser für die hieraus sich ergebenden Verbindlichkeiten (§§ 1384 ff.). Für die Schulden der Frau aus der Zeit vor der Eheschließung haftet das eingebrachte Gut ohne weiteres. Geht die Frau während der Ehe Verbindlichkeiten ein, so haftet es, von wenigen Ausnahmen abgesehen, nur, wenn der Mann dem Rechtsgeschäfte zugestimmt hat (§§ 1411 ff.). Ausgeschlossen von den Rechten des Mannes ist das **Vorbehaltsgut (Sondergut).** Hierzu gehören die für den persönl. Gebrauch der Frau bestimmten Sachen, Erwerb aus eigener Arbeit, unentgeltlicher Erwerb von Todes wegen oder unter Lebenden, soweit der Zuwendende dies bei der Zuwendung bestimmt hat, sowie alles, was die Frau mit Mitteln des Vorbehaltsgutes oder als dessen Ersatz erwirbt und was durch Ehevertrag als Vorbehaltsgut erklärt ist (§§ 1366—1370). Das Recht der Verwaltung und Nutznießung tritt nicht ein, wenn die Ehe mit einer in der Geschäftsfähigkeit beschränkten Frau ohne Einwilligung ihres gesetzl. Vertreters eingegangen wird (§ 1364). Es endet ohne weiteres im Falle des Konkurses des Mannes, bei seinem Tode oder in dem festgestellten Zeitpunkt der Todeserklärung. Die Frau kann auf Aufhebung des Güterstandes" klagen, wenn der Mann das eingebrachte Gut erheblich gefährdet, wenn er seine Unterhaltspflicht Frau und Kindern gegenüber in erheblicher Weise verletzt oder wenn er entmündigt oder unter Pflegschaft gestellt ist. Die Beendigung der Verwaltung und Nutznießung tritt dann mit der Rechtskraft des Urteils ein.

Soweit das gesetzl. Güterrecht nicht Platz greift und ein anderer Güterstand nicht vereinbart ist, tritt **Gütertrennung** ein, die auch vor oder während der Ehe durch Ehevertrag jederzeit vereinbart werden kann (§§ 1426 ff.). Die Frau ist hier hinsichtlich ihres Vermögens völlig selbständig. Den ehelichen Aufwand hat der Mann zu tragen; jedoch ist die Frau zu angemessener Beitragsleistung verpflichtet. Dritten gegenüber gilt die Gütertrennung nur, wenn sie im →Güterrechtsregister des Wohnsitzes des Mannes eingetragen wird oder der Dritte sie kannte; andernfalls beurteilen sich die Rechtsbeziehungen nach dem gesetzl. oder dem etwa eingetragenen vertragsmäßigen Güterrechte.

Vertragsmäßige Güterrechte sind: allgem. Gütergemeinschaft, Errungenschaftsgemeinschaft und Fahrnisgemeinschaft. Bei der allgemeinen Gütergemeinschaft (§§ 1437 ff.) wird das Vermögen des Mannes und der Frau eine einheitl. Vermögensmasse, **Gesamtgut,** auch soweit es nach der Eheschließung erworben wird. Das gilt auch für Grundstücke. Es gibt kein Sondereigentum von Mann und Frau mehr. Alle Vermögensstücke stehen den Ehegatten zu ungeteilter Hand zu; kein Ehegatte kann über seinen unpfändbaren Anteil am Gesamtgute verfügen. Die Verwaltung des Gesamtgutes liegt in den Händen des Mannes. Prozesse werden von ihm mit verbindlicher Wirkung für die Frau im eigenen Namen geführt. Nur bei Verfügungen im ganzen, bei Grundstücksgeschäften und bei Schenkungen aus dem Gesamtgute ist Mitwirkung der Frau erforderlich, die in gewissen Fällen durch das Vormundschaftsgericht ersetzt werden kann (§ 1447). Verfügt der Mann ohne die erforderliche Zustimmung der Frau, so kann diese im eigenen Namen die Unwirksamkeit des Rechtsgeschäftes gegen den Dritten gerichtlich geltend machen (§ 1449). Im übrigen ist der Mann der Frau für seine Verwaltung nicht verantwortlich; nur bei absichtlicher Benachteiligung muß er Ersatz leisten. Die Frau kann über das Gesamtgut wie der Mann nur verfügen, wenn sie mit Einwilligung oder mit Wissen des Mannes ein Erwerbsgeschäft betreibt und der Mann einen Einspruch oder einen Widerruf seiner Genehmigung nicht im Güterrechtsregister hat eintragen lassen. Die Nutzungen des Gesamtgutes fließen diesem wieder zu. Der eheliche Aufwand geht zu seinen Lasten. Bei der allgem. Gütergemeinschaft gibt es ein Vorbehaltsgut sowohl des Mannes wie der Frau.

Für Schulden des Mannes, mögen sie vor oder während der Ehe eingegangen sein, haftet das Gesamtgut, ebenso für voreheliche Schulden der Frau. Durch Schulden der Frau während der Ehe wird das Gesamtgut nur belastet, wenn der Mann zugestimmt hat oder die Frau ohne seinen Einspruch ein Erwerbsgeschäft betreibt. Sonst können sich die Gläubiger nur an das Vorbehaltsgut des betreffenden Ehegatten halten. Beim Konkurse des Mannes gehört das Gesamtgut zur Konkursmasse; ein Konkurs über das Vermögen der Frau läßt das Gesamtgut unberührt (§ 2 KO.).

Die Frau kann im wesentlichen aus denselben Gründen wie beim gesetzl. Güterstand auf Aufhebung der Gütergemeinschaft klagen. Dem Mann steht die Aufhebungsklage nur zu, wenn das Gesamtgut durch Verbindlichkeiten der Frau in einer seinen späteren Erwerb erheblich gefährdenden Weise überschuldet ist. Stirbt ein Ehegatte ohne gemeinschaftliche Abkömmlinge, so endet die Gütergemeinschaft. Sind Abkömmlinge vorhanden, so wird sie zwischen diesen und dem überlebenden Ehegatten fortgesetzt, es sei denn, daß letzterer die Fortsetzung ablehnt oder diese durch Vertrag ausgeschlossen ist. Die **fortgesetzte Gütergemeinschaft** endet, wenn der überlebende Ehegatte sie aufgibt, wenn er stirbt, wenn er sich wiederverheiratet oder wenn ein Abkömmling mit Erfolg auf Aufhebung klagt.

Bei der Errungenschaftsgemeinschaft (§§ 1519 ff. BGB.) besteht eine Gütergemeinschaft nur hinsichtlich dessen, was die Ehegatten während der Ehe erringen, d. h. erwerben. Dieser Erwerb bildet das **Gesamtgut** (ausgenommen der Erwerb von Todes wegen oder kraft künftigen Erbrechts, durch Schenkung oder als Ausstattung). Eingebrachtes Gut ist alles, was die Ehegatten vor Eintritt des Güterstandes besessen haben oder was durch Ehevertrag für eingebrachtes Gut erklärt ist. Ferner gibt es noch das **Vorbehaltsgut** der Frau.

Auf das Gesamtgut finden im wesentlichen die gleichen Rechtsgrundsätze Anwendung wie auf das Gesamtgut der allgem. Gütergemeinschaft. Für das eingebrachte Gut gilt die Besonderheit, daß die Nutzungen zum Gesamtgute gehören. Hinsichtlich des Vorbehaltsgutes ist die Frau wie bei jedem andern Güterstand vollkommen selbständig. Den ehelichen Aufwand trägt das Gesamtgut.

Das Gesamtgut haftet den Gläubigern des Mannes unbeschränkt, denen der Frau regelmäßig nur, wenn die Verbindlichkeiten während der Ehe und mit Zustimmung des Mannes entstanden sind, von gewissen Ausnahmen abgesehen (§§ 1531 ff.). In diesen Fällen haftet aber auch der Mann persönlich. Eingebrachtes Gut und Vorbehaltsgut unterliegen dem Zugriff der Gläubiger des betr. Ehegatten.

Die Errungenschaftsgemeinschaft endet mit dem Tode eines Ehegatten, durch Konkurs oder durch Aufhebung auf Grund einer Klage.

Die Fahrnisgemeinschaft (Mobiliargemeinschaft) ist eine Gemeinschaft hinsichtlich des beweglichen Vermögens und der Errungenschaft beider Ehegatten während des Bestehens des Güterstandes (§§ 1549 ff.). Das unbewegliche Vermögen gehört nur zur Gütergemeinschaft, soweit es während der Ehe erworben wird und der Erwerb nicht auf Erbfolge, Vermächtnis und künftigem Erbrecht beruht oder als Ausstattung erfolgt. Zum unbeweglichen Vermögen gehören auch Grundstücksrechte, mit Ausnahme von Hypotheken, Grund- und Rentenschulden, sowie Ansprüche auf Übertragung von Grundstücken und Grundstücksrechten und auf Begründung solcher. Dem hieraus gebildeten Gesamtgute steht das eingebrachte Gut von Mann und Frau gegenüber, das in erster Linie die nicht zum Gesamtgut gehörenden Grundstücke und Grundstücksrechte umfaßt, sowie alles, was durch Ehevertrag als eingebrachtes Gut erklärt oder als solches von dritter Seite erworben wird. Daneben kann die Frau (nicht der Mann) Vorbehaltsgut haben.

Für das Gesamtgut gelten dieselben Rechtsnormen wie für das der allgem. Gütergemeinschaft. Das eingebrachte Gut unterliegt derselben gesetzl. Regelung wie das der Errungenschaftsgemeinschaft. Die Nutzungen gehören dem Gesamtgute. Über das Vorbehaltsgut hat die Frau auch hier wieder freies Verfügungsrecht. Der eheliche Aufwand fällt dem Gesamtgute zur Last.

Die Schuldenhaftung ist hinsichtlich des Gesamtgutes wie bei der allgem. Gütergemeinschaft, betr. des eingebrachten Gutes wie bei der Errungenschaftsgemeinschaft. Das Vorbehaltsgut der Frau haftet ihren Gläubigern unbeschränkt. Für Schulden des Mannes hat die Frau persönlich nicht aufzukommen. Beim Konkurs des Mannes fällt das Gesamtgut in die Masse, nicht beim Konkurs der Frau.

Die Fahrnisgemeinschaft endet aus den gleichen Gründen wie die allgem. Gütergemeinschaft.

Für das E. G. findet mangels vertraglicher Regelung das Heimatsrecht des Mannes Anwendung. Die Rechtsfähigkeit, einen Ehevertrag zu schließen, hängt für jeden Ehegatten von seinem Heimatsrecht ab. Was die Form des Ehevertrages anbelangt, so ist er gültig, wenn er gemäß dem Gesetze des Landes, wo er errichtet wird, geschlossen ist; jedoch kann das Heimatsrecht die Beobachtung einer besonderen Form erfordern. Die Wirkungen des Vertrags, die Möglichkeit, ihn während der Ehe abzuändern, werden vom Heimatsrecht bestimmt (Haager Abkommen vom 17. Juli 1902). In Frankreich herrscht der Grundsatz der Willensselbständigkeit: Die Gatten können die Rechtsordnung frei wählen, der die Regelung ihrer Güterverhältnisse unterstehen wird. In andern Ländern (Schweiz, Amerika usw.) entscheidet das Recht des Wohnsitzes.

In Österreich gilt im allgem. noch das röm. rechtl. →Dotalsystem, weitergehende Vereinbarungen durch →Ehevertrag sind zulässig.

Im schweizerischen Recht umfaßt Art. 178—251 Zivilgesetzbuch die Bestimmungen, die die vermögensrechtl. Fragen der Ehegatten unter sich und gegenüber Dritten regeln. Die Ehegatten stehen unter den Vorschriften der Güterverbindung, sofern sie nicht durch Ehevertrag etwas anderes vereinbarten oder der außerordentliche Güterstand der Gütertrennung eingetreten ist. Gesetzl. Gütertrennung tritt ein bei Konkurs eines Ehegatten. Vertragliche und gerichtliche Gütertrennung sind gegen Dritte nur wirksam, wenn sie im Güterrechtsregister eingetragen sind.

R. Schröder: Ehel. Güterrecht (1896); K. Meyer: Das gesetzl. Güterrecht (in Seufferts Bl. f. Rechtsanwendung, Bd. 64, 1899); Hallbauer und Mannsfeld: Eherecht (1900); Ullmann: Gesetzl. ehel. Güterrecht in Deutschland (2. Aufl. 1903); A. Wieruszowski: Handb. des Eherechts, Bd. 2 (1904).

Ehelichkeit, eheliche Abstammung, Bezeichnung dafür, daß ein Kind nach Eingehung der Ehe geboren, vor Beendigung der Ehe empfangen worden ist und daß der Mann in der Empfängniszeit (181.—302. Tag vor der Geburt) der Frau beigewohnt hat. Das Kind gilt nicht als ehelich, wenn es den Umständen nach offenbar unmöglich ist, daß die Frau es vom Mann empfangen hat. Daß der Mann der Frau in der Empfängniszeit beigewohnt hat, wird vermutet, für den vor der Ehe liegenden Teil der Empfängniszeit jedoch nur dann, wenn der Mann gestorben ist und die E. nicht angefochten hat (§§ 1591 ff. BGB.). Ehelich ist danach auch ein Kind, wenn außer dem Mann ein anderer der Frau in der Empfängniszeit beigewohnt hat, die offenbar unmögliche Empfängnis vom Mann (z. B. dessen Zeugungsunfähigkeit) sich aber nicht nachweisen läßt.

Im wesentlichen übereinstimmend Österreich §§ 138, 158, 159a Allgem. BGB. in der Fassung der III. Teilnovelle v. 19. März 1916. Das schweizerische Zivilgesetzbuch behandelt die E. in den Art. 252—57.

Ehelichkeitserklärung, →Legitimation.

Ehelosigkeit, →Zölibat.

Ehemündigkeit, →Ehe, →Alter.

Ehenichtigkeit, →Ehe.

Ehepakt, →Ehevertrag.

Eheprozeß, das zivilprozessuale Verfahren in Ehesachen, d. h. Rechtsstreitigkeiten, die die Scheidung, Nichtigkeit, Anfechtung einer Ehe, die Feststellung ihres Bestehens oder die Herstellung des ehelichen Lebens zum Gegenstand haben. Die Abweichungen des E. von dem normalen Zivilstreitverfahren beruhen auf dem Interesse, das der Staat an dem Bestand und der Rechtsgültigkeit der Ehe als der Grundlage der Familie und Gesellschaftsordnung hat. Zur Aufrechterhaltung der Ehe und zur Frage ihrer Nichtigkeit oder ihres Nichtbestehens kann das Gericht auch von den Parteien nicht vorgebrachte Tatsachen berücksichtigen und von Amts wegen Beweise erheben. Auf Antrag ist die Öffentlichkeit auszuschließen.

Der Verhandlung über eine Klage auf Scheidung oder Herstellung des ehelichen Lebens hat, von Ausnahmefällen, bes. dem Fall voraussichtlich sicherer Erfolglosigkeit, abgesehen, ein Sühneversuch voran-

zugehen, den der Kläger beim Amtsgericht zu beantragen hat und zu dem beide Teile selbst erscheinen müssen. Im Scheidungs-, Nichtigkeits- und Anfechtungsprozeß kann das Gericht auf Antrag durch einstweilige Verfügung das Getrenntleben der Gatten gestatten und die Unterhaltungspflicht zwischen ihnen und das Verhältnis zu den Kindern vorläufig regeln. Auf Scheidungsklage hin, die außer im Falle der Geisteskrankheit binnen 6 Monaten nach Kenntnisnahme vom Scheidungsgrund zu erheben ist, ist im Urteil der schuldige Teil, bei Ehebruch auch der Mitschuldige, wenn er bekannt ist, festzustellen (§§ 606 ff. ZPO.). Eine Scheidungsklage zwischen Ausländern ist im Inland im allgemeinen unzulässig.

In Österreich ist der auf Hofdekret vom 23. Aug. 1819 und Justizministerialverordnung v. 9. Dez. 1897 beruhende E. ähnlich geregelt wie der deutsche. Statt eines Staatsanwaltes wirkt jedoch der sog. Verteidiger des Ehebandes mit.

In der Schweiz ist das Verfahren der Scheidung oder Ungültigerklärung der Ehe zwar kantonal verschieden geordnet, jedoch bundesrechtlich an ähnliche Beschränkungen wie im deutschen Recht gebunden. Zuständig ist der Richter am Wohnsitz des klagenden Ehegatten. Er hat die die Klage begründenden Tatsachen von Amts wegen nachzuprüfen; Parteierklärungen hierüber sind nicht verbindlich und der Eid oder das Gelöbnis an Eides Statt als Beweismittel unzulässig. (Art. 136, 144, 145 und 158 Zivilgesetzbuch.)

Ehecredit, →Ehe.

Ehern [ahd. ērīn, von ēr 'Erz'], aus Erz bestehend.

Eherne Schlange, ein unter Hiskia aus Jerusalem entferntes heilkräftiges Schlangenbild (2. Kön. 18, 4), nach der Legende von Moses hergestellt (4. Mos. 21, 9).

Ehernes Lohngesetz, Lassalles Bezeichnung für die Lohntheorie, die die Höhe des Arbeitslohnes vom Existenzminimum des Arbeiters abhängig macht. Der Gedanke, daß der Arbeitslohn nicht über das Existenzminimum steigen könne, findet sich schon bei Locke und ist dann bes. von Ricardo ausgebaut worden, dessen Lohntheorie in engem Zusammenhang mit der Malthusschen Bevölkerungstheorie steht. Ricardo nimmt an, daß ein das Existenzminimum übersteigender Lohn zu einer erhöhten Bevölkerungsvermehrung der Arbeiterklasse führen würde, die dann durch ein stärkeres Angebot von Arbeitskräften den Lohn wieder senken müßte. Die Theorie trägt also stark pessimistischen Charakter, da nach ihr eine dauernde erhebliche Steigerung des Arbeitslohnes nicht möglich erscheint. Sie wurde daher von Lassalle, der ihr in seinem »Offenen Antwortschreiben« (1863) den Namen E. L. gab, als Beweismittel für die sozialist. Agitation verwendet. Das E. L. wurde 1875 in das Programm der deutschen Sozialdemokratie aufgenommen, jedoch 1891 wieder gestrichen. Die wissensch. Geltung des E. L. ist noch sehr umstritten (→Lohn).

Ehescheidung, →Ehe III, 2d.

Ehescheidungsstrafen, Vermögensnachteile, die den an der Scheidung der Ehe schuldigen Ehegatten zugunsten des andern Teiles treffen. Nach römischem Recht verlor die an der Scheidung schuldige Frau ihre Mitgift (→Dos) an den Mann, der schuldige Mann das Ehegeschenk (propter nuptias donatio) an die Frau; wenn eine dos oder propter nuptias donatio nicht gegeben worden war, verlor der schuldige Ehegatte ein Viertel seines Vermögens, jedoch nicht über 100 Pfund Gold, an den andern Teil; im Falle des Ehebruchs erhöhte sich die Strafe um ein Drittel. Waren Kinder vorhanden, so erhielten sie das Eigentum an diesem Vermögensteil, während dem unschuldigen Ehegatten nur der Nießbrauch und die Verwaltung zufiel.

In der gemeinrechtlichen Praxis wurde dem unschuldigen Ehegatten oder wenigstens der unschuldigen Frau vielfach an Stelle der Kapitalabfindung ein Unterhaltsanspruch gegen den schuldigen Teil gegeben.

Im deutschen Recht sind die E. beseitigt. Die Bestimmung in §§ 1578 ff. BGB., daß der für schuldig erklärte Ehegatte den standesgemäßen Unterhalt dem andern Ehegatten zu gewähren hat, stellt sich nicht als eine dem schuldigen Ehegatten aufzuerlegende Vermögensstrafe dar; es handelt sich vielmehr um eine aus Billigkeitsgründen anerkannte Nachwirkung der Ehe.

Nach dem österreichischen Allgem. BGB. (§ 1266) gebührt dem schuldlosen Ehegatten, wenn auf Trennung der Ehe durch Urteil erkannt wird, alles dasjenige, was ihm durch Ehevertrag für den Fall des Überlebens bedungen worden ist. Das Vermögen, über das eine Gütergemeinschaft bestanden hat, wird wie beim Tode geteilt, und das Recht aus einem Erbvertrag bleibt dem Schuldlosen auf den Todesfall vorbehalten; die gesetzl. Erbfolge kann jedoch der schuldlose Ehegatte nicht beanspruchen.

Das schweizerische Recht kennt keine E. vermögensrechtl. Art. Nur die Wartefrist von ein bis drei Jahren, während welcher dem schuldigen Ehegatten die Eingehung einer neuen Ehe untersagt ist, hat Strafcharakter (Zivilgesetzbuch Art. 150). Die Entschädigungs- und Genugtuungsansprüche (Zivilgesetzbuch Art. 151—154) haben keinen strafrechtl. Charakter.

Eheschließung, →Ehe.

Ehestatistik, neben der statist. Erhebung der Geburten (→Geburtenstatistik) und der Sterbefälle (→Sterblichkeitsstatistik) ein bes. wichtiger Teil der Darstellung der Bewegung und Entfaltung der Bevölkerung. Für ältere Zeiten liefern die Kirchenbücher, für die neuere Zeit die bürgerl. Zivilstandsregister das Urmaterial. Für die E. kommen bes. in Betracht: die Gesamtzahl der Eheschließungen, Alter, Familienstand und Konfession der Eheschließenden, ihr bisheriger Familienstand und der Einfluß der wirtschaftl. Verhältnisse auf die Ehehäufigkeit. Der wichtigste Teil der E. ist die **Ehehäufigkeit,** die durch die allgem. Heiratsziffer, d. h. die Zahl der Eheschließungen auf 1000 Personen, gemessen wird. Im Deutschen Reich kamen auf 1000 Einwohner Eheschließungen in den Jahren:

1841—45	8,2	1896—1900	8,4	1919	13,4
1846—50	7,9	1901—05	8,0	1920	14,5
1851—55	7,5	1906—10	8,0	1921	11,8
1856—60	8,1	1911	7,8	1922	11,1
1861—65	8,4	1912	7,9	1923	9,4
1866—70	8,6	1913	7,7	1924	7,1
1871—75	9,4	1914	4,8	1925	7,7
1876—80	7,8	1915	6,1	1926	7,7
1881—85	7,5	1916	4,1	1927	8,5
1886—90	7,9	1917	4,7	1928	9,2
1891—95	8,0	1918	5,4		

In den wichtigeren Staaten Europas mit durchgeführter E. gestaltete sich die Ehehäufigkeit auf 1000 der (mittleren) Bevölkerung in den Jahren 1861—1926 wie die Tabelle auf folgender Seite (oben) zeigt.

Die Heiratshäufigkeit in den einzelnen Staaten wird vor allem durch den Altersaufbau einer Be-

	1861—70	1871—80	1881—90	1891—1900	1901—10	1911	1913	1914	1915	1918	1919	1925	1927
Dänemark	7,5	7,9	7,2	7,1	7,3	7,2	7,2	6,9	6,5	7,7	8,3	7,6	7,6
Deutsches Reich	8,5	8,6	7,8	8,2	8,0	7,8	7,7	6,8	4,1	5,4	13,4	7,7	8,5
England	8,4	8,1	7,5	7,8	7,8	7,6	7,8	8,0	10,2	8,6	10,3	7,6	7,5
Frankreich	7,8	8,0	7,4	7,5	7,8	7,8	7,5	4,9	2,3	5,4	14,0	9,0	8,3
Italien	7,6	7,7	7,9	7,3	7,7	7,5	7,5	7,0	5,1	3,0	8,8	7,3	7,4
Niederlande	8,2	8,1	7,1	7,3	7,4	7,2	7,8	6,8	6,7	7,3	8,6	7,6	7,5
Norwegen	6,7	7,3	6,5	6,6	6,1	6,2	6,3	6,5	6,5	7,5	6,7	5,9	5,8
Österreich	8,6	8,4	7,8	8,0	7,9	7,6	7,1	7,2	4,5	6,6	12,2	7,7	7,3
Schweden	6,6	6,8	6,3	5,8	6,0	5,9	5,9	5,8	5,8	6,7	6,9	6,2	—
Schweiz	—	7,7	7,0	7,5	7,5	7,4	6,9	5,7	5,0	6,6	7,9	7,1	—

völkerung und ihre Zusammensetzung nach Geschlechtern bestimmt. Je größer der in heiratsfähigem Alter stehende Teil der Bevölkerung ist, um so größer wird unter sonst gleichen Verhältnissen die Heiratshäufigkeit sein. Um diesen Faktor auszuschalten, berechnet man auch eine sog. **besondere** oder **spezielle Heiratsziffer,** indem man die Zahl der geschlossenen Ehen zur Zahl der in heiratsfähigem Alter befindlichen unverheirateten Personen in Beziehung setzt. Es kamen im Deutschen Reich auf 1000 Unverheiratete im Alter von 15—50 Jahren in der Periode 1881—90: 31,60, 1891—1900: 32,97 und 1901—10 32,67 Eheschließungen. Auch die Höhe der Sterblichkeit ist auf die Heiratshäufigkeit von Einfluß. Je geringer nämlich die Sterblichkeit ist, um so länger dauern die geschlossenen Ehen, bevor sie durch den Tod des einen Teils gelöst werden. Mit rückläufiger Sterblichkeit nehmen daher die Zweit- und Drittheiraten ab.

Starke Verschiedenheiten zwischen den einzelnen Ländern zeigen sich im **Heiratsalter** bei beiden Geschlechtern. Diese Verschiedenheiten hängen mit Volksgewohnheiten, daneben mit der verschiedenen Höhe der Sterblichkeit und in bes. hohem Maße mit der verschiedenen beruflichen Gliederung der einzelnen Völker zusammen. Bei den Beamten und Angehörigen der freien Berufe, ferner auch bei den Angehörigen der Landwirtschaft ist das Heiratsalter höher als bei der industriellen Arbeiterbevölkerung, da die gewerblichen Arbeiter früher als die Angehörigen anderer Berufe ihren Höchstlohn erreichen. In Preußen betrug z. B. in den Jahren 1881—86 das durchschnittliche Heiratsalter der männl. Bevölkerung bei den Beamten 33,41, bei den Fabrikarbeitern nur 27,67 Jahre. Da die gewerbliche Arbeiterbevölkerung in den meisten Staaten der Welt zahlenmäßig mehr zunimmt als die Angehörigen der andern Berufe, so muß infolgedessen das durchschnittliche Heiratsalter sinken.

In engem Zusammenhang mit der Heiratshäufigkeit steht der **Familienstand** innerhalb der Bevölkerung eines Landes, d. h. der Anteil der Verheirateten, Ledigen und Verwitweten an der Gesamtbevölkerung. Im Deutschen Reich waren von 1000 Einwohnern:

in den Jahren	ledig		verheiratet		verwitwet		geschieden	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich
1871	623,8	587,9	340,9	330,2	31,1	79,7	1,2	2,2
1880	620,5	580,8	345,8	334,3	32,8	83,1	0,9	1,8
1885	621,3	580,9	344,9	332,1	32,8	85,1	1,0	1,9
1890	621,5	579,1	345,5	333,3	32,0	85,6	1,0	2,0
1900	616,5	573,6	353,2	342,1	29,2	82,2	1,1	2,1
1910	609,1	565,3	362,3	353,4	27,1	78,1	1,5	2,7
1925	546,0	513,0	422,0	394,0	29,0	87,0	3,0	6,0

Auf den zahlenmäßigen Anteil der Verheirateten innerhalb eines Volks übt neben der Heiratshäufigkeit vor allem auch die Zahl der insgesamt vorhandenen Kinder einen Einfluß aus. Wo deren Zahl als Folge zurückgehender Geburtenhäufigkeit abnimmt, muß der Anteil der Verheirateten steigen. Jedoch ergibt sich, daß auch unter Ausschluß der Kinder in den letzten Jahrzehnten der Anteil der Verheirateten an der Bevölkerung zugenommen hat. Im Jahre 1885 waren im Deutschen Reich von 1000 der männl. Bevölkerung im Alter von über 15 Jahren 540 verheiratet, im Jahre 1910 555; bei den Frauen lauteten diese Zahlen 501 und 531. Daß der Prozentsatz der Witwen erheblich größer ist als der der Witwer, beruht auf der größeren Sterblichkeit der Ehemänner, da in der überwiegenden Mehrzahl aller Ehen der Mann um einige Jahre älter ist als die Frau. Dieser Altersunterschied betrug in Preußen in den letzten Jahren vor dem Krieg 3,4 Jahre.

In einem Lande, wo, wie in Deutschland, verschiedene Konfessionen nebeneinander leben, spielen auch die Mischehen eine wichtige Rolle. Ihre Häufigkeit zeigt für Preußen die folgende Tabelle. — Es waren unter 1000 vollzogenen Eheschließungen solche zwischen:

Jahr	evang. Männern und kath. Frauen	kath. Männern und evang. Frauen	jüd. Männern und christl. Frauen	christl. Männern und jüd. Frauen
1911	45,9	48,4	1,4	0,9
1912	47,1	49,2	1,4	1,0
1913	48,3	49,1	1,6	1,0

Bei den **Ehescheidungen** zeigen sich ganz erhebliche Unterschiede, vor allem zwischen Stadt und Land, aber auch zwischen den einzelnen Landesteilen, weil auf die Ehescheidungshäufigkeit neben dem Beruf auch die konfessionelle Zusammensetzung der Bevölkerung sowie die Gesetzgebung des betreffenden Landes bestimmend mitwirkt. So kamen i. J. 1925 auf 100000 Einwohner Ehescheidungen in:

Berlin	186,3	Bayern	39,7
Hamburg	168,5	Sachsen	72,3
Provinz Pommern	45,5	Mecklenburg-Schwerin	27,4
» Oberschlesien	16,4		

Die Statistik untersucht auch ganz eingehend die persönl. Verhältnisse der geschiedenen Personen, wie vor allem ihr Alter, die Ehedauer, den Beruf, die Religion sowie die Gründe, die zur Ehescheidung geführt haben.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Häufigkeit der Ehescheidungen in einer Reihe wichtigerer Staaten und die Entwicklung seit der Vorkriegszeit. Überall ist eine erhebliche Zunahme der Ehescheidungen zu beobachten, doch ist bei diesen

Ehescheidungen in wichtigen Ländern.

Länder	Ehescheidungen überhaupt				Auf 100 000 Einwohner kamen Ehescheidungen			
	1913	1924	1925	1926	1913	1924	1925	1926
Deutsches Reich	16 657	35 936	35 451	34 105	27,9	57,8	56,8	54,3
Belgien	1 207	2 956	2 503	2 349	15,9	38,7	32,3	29,9
Dänemark	801	1 710	1 889	—	28,3	50,6	55,4	—
England und Wales	577	2 286	2 605	2 622	1,6	5,9	6,7	6,7
Estland	—	435	593	560	—	39,0	53,1	50,1
Finnland	273	578	626	670	8,5	16,6	17,8	18,9
Frankreich	14 998	20 974	19 871	20 006	37,3	52,0	48,9	49,1
Luxemburg	25	67	72	77	9,5	25,2	26,9	28,5
Niederlande	1 118	2 102	2 198	—	18,2	28,9	29,8	—
Norwegen	501	636	618	680	20,5	23,2	23,1	24,5
Österreich [1]	3 278 [2]	5 508	5 350	—	11,4 [2]	87,5	84,5	—
Rumänien	3 217 [2]	7 307	8 053	7 403	43,8 [2]	43,3	46,7	42,7
Rußland (Europ. Teil)	—	85 547	116 586	—	—	122,1	166,4	—
Schweden	770	1 634	1 748	1 780	13,7	27,1	28,9	29,4
Schweiz	1 616	2 119	2 223	2 213	41,6	54,1	56,5	55,9
Schottland	250	438	451	425	5,3	9,0	9,2	8,7
Ukraine	—	40 367	48 622	—	—	148,7	175,2	—
Tschechoslowakei	—	5 188	5 097	—	—	36,9	35,9	—
Ungarn	7 922 [2]	6 105	5 750	5 853	42,6 [2]	74,0	69,1	69,6
Japan	59 356	51 770	51 687	50 119	112,5	88,0	86,5	82,8
Ver. Staaten von Amerika	112 036 [3]	170 952	175 449	—	111,2 [3]	150,3	152,1	—

[1] Einschließlich der in Österreich besonders zahlreichen Nichtigkeitserklärungen und der Trennungen von Tisch und Bett. [2] Früherer Gebietsstand. [3] Für 1916.

internationalen Vergleichen darauf zu achten, daß die Gesetzgebung in den einzelnen Ländern eine recht verschiedene ist, und daß die Häufigkeit der Ehescheidungen stark davon beeinflußt wird.

Rubin und Westergaard: Statistik der Ehen (1890); Mombert: Studien zur Bevölkerungsbewegung in Deutschland (1909); Die Züricher Heiraten (in Statistik der Stadt Zürich, Nr. 19, 1916); Simon: Die Entwicklung der Heiratsziffer in Preußen seit 1875 (Ztschr. des Preuß. Statist. Landesamts, Jahrg. 61, 1921); Zahn: Heiratsstatistik (im Handwörterb. der Staatswiss., Bd. 5, 4. Aufl. 1923); v. Mayr: Statistik und Gesellschaftslehre, Bd. 2 (2. Aufl. 1926); Ida Rost: Die Ehescheidungen der Jahre 1920—24 von in Sachsen geschlossenen Ehen (1927).

Ehevertrag, Ehekontrakt, Ehepakt, Eheberedung, der Vertrag, durch den die Ehegatten ihre güterrechtl. Verhältnisse regeln, insbesondere nach Eingehung der Ehe den Güterstand aufheben oder ändern. Die vertragliche Regelung des Güterstandes ist zulässig, inhaltlich aber mit der Einschränkung, daß der Vertrag der Wirtschaftsgemeinschaft nicht widersprechen, keine dingliche Verfügungsbeschränkung und Verweisung auf früheres oder ausländ. Recht enthalten darf (§ 1433 BGB.). Eine Ausnahme besteht für den Ehemann, der zur Zeit des Vertragsabschlusses seinen Wohnsitz im Ausland hat und dem deshalb die Verweisung auf ein an diesem Wohnsitz geltendes Recht gestattet ist. Der Ehevertrag muß bei gleichzeitiger Anwesenheit beider Teile vor Gericht oder einem Notar geschlossen werden. Zur Wirksamkeit des Vertrages ist auch gegenüber Dritten weder deren Kenntnis vom Vertrag noch Eintragung ins Güterrechtsregister erforderlich mit der aus § 1435 BGB. ersichtlichen Einschränkung, d. h.: Für die güterrechtl. Verhältnisse, namentlich für die Frage, ob das oder jenes Vermögensstück eines Ehegatten den Gläubigern haftet, ist auch nach außen der nicht eingetragene und dem Dritten nicht bekannt gewordene E. maßgebend; nur im rechtsgeschäftlichen Verkehr eines Dritten mit dem einen oder andern Ehegatten (oder für ein zwischen ihnen ergangenes rechtskräftiges Urteil) ist der Rechtszustand maßgebend, der sich aus dem Güterrechtsregister ergibt. Haben z. B. Eheleute an Stelle der Verwaltung und Nutznießung durch E. allgem. Gütergemeinschaft vereinbart, so haftet der Schmuck der Frau oder ein von ihr mitgebrachtes Klavier (falls nicht § 1440 BGB. zutrifft) den Gläubigern des Mannes, auch wenn der E. ihnen nicht bekannt geworden und nicht eingetragen ist, weil der Schmuck in diesem Fall zum Gesamtgut gehört (§§ 1438, 1459 BGB.); veräußert aber im gleichen Fall die Frau den Schmuck, so kann der Mann die der Frau nach § 1443 BGB. mangelnde Verfügungsbefugnis dem Erwerber nur entgegenhalten, wenn der E. zur Zeit des Erwerbs in das Güterrechtsregister eingetragen war, andernfalls war die Frau nach §§ 1365—1367 BGB. berechtigt, über die Sachen zu verfügen.

Das österreichische Allgem. BGB. versteht unter dem E. die Eheschließung (§ 94). Die Vereinbarungen über die güterrechtl. Verhältnisse während der Ehe und bei ihrer Auflösung nennt es Ehepakten (§ 1217). Zur Gültigkeit dieser letzteren ist Notariatsakt erforderlich. Sie haben vornehmlich das Heiratsgut, die Widerlage, die Morgengabe, die Gütergemeinschaft, die Verwaltung und Fruchtnießung des eigenen Vermögens, die Erbfolge, die auf den Todesfall bestimmte lebenslange Fruchtnießung des Vermögens und den Witwengehalt zum Gegenstand.

Im schweizerischen Recht ist der Vertrag, durch den die Ehegatten einen andern als den gesetzl. Güterstand (Güterverbindung) vereinbaren, z. B. Gütergemeinschaft oder Gütertrennung, in Art. 179—181 Zivilgesetzbuch geregelt. Er bedarf der öffentl. Beurkundung und, wenn er während der Ehe abgeschlossen wird, der Zustimmung der Vormundschaftsbehörde. Dritten gegenüber erhält er Rechtskraft durch Eintragung in das Güterrechtsregister.

Ehewappen: Willibald Pirckheimer und Kreszentia Rieter (nach Albrecht Dürer).

Ehewappen, Allianzwappen, die Verbindung der Wappen eines Ehepaars durch nebeneinander gestellte und einander zugewendete Schilde mit ebenfalls einander zugewendeten Helmen oder nur mit dem Helm des Mannes oder der Rangkrone. Das Wappen des Mannes erscheint dabei heraldisch rechts im Spiegelbild **(heraldische Courtoisie).** Daneben kommt früher auch die Vereinigung beider Wappen in einem Schilde vor.

Ehezuchtbüchlein, →Fischart, Johann.

Ehime, japan. Ken auf der Insel Shikoku, umfaßt 5699 qkm mit (1925) 1 096 370 E. (192 auf 1 qkm). Hauptstadt ist Matsuyama (58 290 E.).

Ehingen, Oberamtsstadt im württemb. Oberamt E. (405 qkm, 1925: 28560 E.), am Abfall der Schwäb. Alb (Karte 51, H 4), unweit der Mündung der Schmiechen in die Donau, 515 m ü. M., an der Bahn Ulm-Immendingen, hat (1925) 4850 meist kath. E. Die St.-Blasius-Kirche, ein früher got. Bau, wurde 1738 umgestaltet, die Konviktskirche ist eine Verbindung von Hallenbau und Zentralbau aus den Jahren 1712—19, das Rathaus stammt aus dem Jahre 1686. In dem ehemal. Ritterhaus (1700) ist das OA., im ehemal. Ständehaus (1749) das AGer. untergebracht; Forstamt; Gymnasium; Landwirtschaft; Mühlen, Zigarren-, Zement-, Textilindustrie. [→Dalfinger.

Ehinger, Ambrosius, deutscher Konquistador,

Ehle, r. Nebenflüßchen der Elbe bei Magdeburg, mündet bei Hohenwartha zusammen mit der Umflut, einem alten Elbarm.

Ehlers, 1) Ernst Heinrich, Zoolog, *Lüneburg 11. Nov. 1835, †Göttingen 31. Dez. 1925 als emeritierter ord. Prof. und Direktor des zoolog. Instituts. Er arbeitete bes. über Würmer und gab eine Zeitlang gemeinsam mit Kölliker die »Zeitschrift für wissensch. Zoologie« heraus.

2) Otto Ehrenfried, Reisender und Reiseschriftsteller, *Hamburg 31. Jan. 1855, †in Neuguinea 1895, bereiste seit 1888 das Kilimandscharogebiet, 1890—93 Indien, Nepal, Hinterindien und Amerika. Bald darauf besuchte er aufs neue Hinterindien, ging nach einem Aufenthalt in Samoa (1895) nach Neuguinea, wo er von begleitenden Eingeborenen erschossen wurde. Er schrieb: »An ind. Fürstenhöfen« (2 Bde., 1894; 6. Aufl. 1901), »Im Sattel durch Indochina« (2 Bde., 1894; 5. Aufl. 1901), »Samoa« (3. Aufl. 1896), »Im Osten Asiens« (4. Aufl. 1900).

Ehmcke, Fritz Helmut, Graphiker und Buchkünstler, *Hohensalza 16. Okt. 1878, seit 1913 in München als Lehrer an der Kunstgewerbeschule, hat wesentlichen Anteil an der Neugestaltung der Buchausstattung in Deutschland. 1900 gründete E. mit Georg Belwe und F. W. Kleukens die »Steglitzer Werkstatt«, die bekannt ist als ein erster kühner Versuch, gebrauchsfähige graphische Kunst in das Publikum zu tragen. 1903 wurde E. an die Düsseldorfer Kunstgewerbeschule berufen. Seit dieser Zeit schuf er eine Reihe vielverwendeter guter Schriften (Ehmcke-Antiqua, -Kursiv, -Fraktur), vorzügliche Holzschnittitel und Einbände (meist für den Verlag E. Diederichs und den Inselverlag). E. hat sich auch als Baumeister betätigt und ist als Fachschriftsteller hervorgetreten (»Ziele des Schriftunterrichts«, 1911, 2. Aufl. 1929; »Drei Jahrzehnte deutscher Buchkunst«, 1921; »Schrift, ihre Gestaltung und Entwicklung«, 1925; »Die histor. Entwicklung der abendländ. Schriftformen«, 1927). Gesammelte Aufsätze erschienen 1928 u. d. T. »Persönliches und Sachliches«.

Ehrang, Ldgem. im preuß. RgBz. und Ldkr. Trier (Rheinprovinz; Karte 46, C 5), am Eintritt der Kyll in das Moseltal, 131 m ü. M., Knotenpunkt der Bahnen Koblenz-Trier-Diedenhofen, Köln-Trier und E.-Conz, hat (1925) 4830 meist kath. E.; Mosaik- und Wandplattenwerke, Eisengießerei, Mahlmühlen.

Ehre, die Anerkennung unseres persönl., bes. sittlichen Wertes durch andere Menschen **(äußere E.).** Die Schätzung dieser Anerkennung heißt **Ehrgefühl,** das richtige Streben danach **Ehrliebe,** das übermäßige **Ehrgeiz** oder **Ehrsucht. Innere E.** bedeutet die Anerkennung unserer Person und unseres Verhaltens durch unser eigenes Gewissen. Konflikte zwischen äußerer und innerer E. sind möglich.

In juristischem Sinne ist die E. die Achtung, die ein Mensch dem andern im Verkehr durch sein Betragen zu bezeigen hat. Ein strafrechtl. Schutz der E. war dem röm. Recht fremd, da es unter E. lediglich den Vollgenuß der röm. Bürgerrechte verstand. Dagegen wurzelte nach german. Anschauung die E. in der Person und damit in der Anerkennung durch die Volksgenossen. Sie war deshalb schon in den älteren Volksrechten ebenso wie im Mittelalter durch Strafen geschützt. Erst allmählich ist die Rechtsentwicklung zu dem jetzigen strafrechtl. Begriff der Beleidigung gelangt. Mängel in der E. **(Ehrenminderung)** schmälern die Rechtsfähigkeit. Ein besonderer Grad der E. ist die **Standesehre,** d. h. die Achtung als Mitträger einer bestimmten Gemeinschaft, die ständische und genossenschaftliche Sonderehre. Sie kommt rechtlich insoweit in Betracht, als in ihrer absichtlichen Verletzung eine Beleidigung liegt. Auf dem Gebiete des bürgerl. Rechts ist E. der Zustand der ungeschmälerten Rechtsfähigkeit, welche jeder Person auf Grund der ihr an sich zukommenden Achtung beigelegt ist. Die allgem. Menschenehre, d. h. das Recht auf Achtung als Mensch, ist heute unverlierbar. Die **Bürgerehre,** d. i. die Achtung als Mitträger der Staats- und Rechtsgemeinschaft **(bürgerliche E.)** kann ganz oder teilweise verloren werden (→Ehrenrechte). Die **Individualehre,** d. i. die E., die jeder Mensch als Individuum hat, wird gemindert durch sittlich verwerflichen Lebenswandel; durch ihn entsteht →Bescholtenheit oder Verächtlichkeit.

Binding: Die E. und ihre Verletzbarkeit (2. Aufl. 1892; neue Aufl. u. d. T.: Die Ehre. Der Zweikampf, 1909); Gierke: Deutsches Privatrecht, Bd. 1 (1895); v. Liszt-Schmidt: Lehrb. des Strafrechts (25. Aufl. 1927).

Ehrenakzept, svw. →Ehrenannahme.

Ehrenamt, ein Staats-, Gemeinde- oder sonstiges öffentl. Amt, für dessen Erfüllung dem Inhaber kein Entgelt, sondern nur Ersatz der Auslagen und Entschädigung für Repräsentationskosten gewährt wird. Die Ehrenämter sind teils solche, die übernommen werden müssen (Schöffe), teils solche, die freiwillig übernommen werden (Handelsrichter). Zum Teil stehen die Ehrenbeamten in einem vollständigen Staatsdienstverhältnis (z. B. die Handelsrichter).

Ehrenannahme, Ehrenzahlung, die beiden Formen der Intervention im Wechselrecht. Wenn der Bezogene nicht akzeptiert, hat der Wechselinhaber Anspruch auf Sicherstellung gegen seine Vormänner; wenn der Akzeptant oder der Aussteller des eigenen Wechsels nicht zahlt, hat der Wechselinhaber den Regreß gegen seine Vormänner; in beiden Fällen entstehen regelmäßig Kosten. Um diese zu vermeiden und um zu verhindern, daß ein Wechsel, der seine Unterschrift trägt, zu Protest geht und »Not leidet«, kann jeder Regreßpflichtige im Wechsel die Anweisung erteilen, daß im Falle der Nichtannahme oder Nichtzahlung der Inhaber Akzept und Zahlung oder die Zahlung zunächst bei einer dritten Person zu suchen hat. Diese dritte Person ist die sog. **Notadresse (Bisogno),** bezeichnet durch die Klausel »nötigenfalls bei...«, »im Fall der Not bei...« und ähnlich. Beim gezogenen Wechsel muß der Inhaber nach erhobenem Protest mangels Annahme das Akzept von der Notadresse verlangen und kann, wenn diese akzeptiert **(Ehrenakzeptant),** Sicherstellung nicht fordern. Unter mehreren Notadressen gebührt derjenigen der Vorzug, durch deren Zahlung die meisten Verpflichteten befreit werden. Auch ohne Not-

adresse kann ein Dritter, wenn der Wechsel durch Nichtannahme oder Nichtzahlung Not leidet und dies durch Protest festgestellt ist, sich zum Akzept oder zur Zahlung zu Ehren eines Regreßpflichtigen erbieten; er intervenient, tritt dadurch ein für den bezeichneten Regreßpflichtigen; wenn er keinen bezeichnet, für den letzten Regreßpflichtigen. Der Eintretende wird **Honorant**, derjenige, für den er eintritt, **Honorat** genannt. Für die Zahlung darf der Eintritt auch eines solchen Dritten nicht abgelehnt werden, der nicht durch Notadresse beauftragt ist; andernfalls verliert der Wechselinhaber seinen Regreß gegen die Nachmänner des Honoraten. Wird beim Notleiden des Wechsels auch von der Notadresse oder dem Ehrenakzeptanten keine Zahlung geleistet, so muß auch gegen diese Personen Protest (→Kontraprotest) erhoben werden. Wird die Ehrenzahlung nicht rechtzeitig von dem Notadressaten oder dem Ehrenakzeptanten gefordert und bei vergeblicher Zahlungsaufforderung Protest erhoben, so verliert der Inhaber seinen Regreß gegen den Honoraten und dessen Nachmänner. Der Ehrenakzeptant haftet aus seinem Akzept den Nachmännern des Honoraten; seine Verpflichtung erlischt aber (im Gegensatz zum eigentl. Akzeptanten), wenn ihm der Wechsel nicht spätestens am zweiten Werktage nach dem Zahlungstage zur Zahlung vorgelegt ist.

Durch Einlösung des Wechsels **(Ehrenzahlung)** tritt der Intervenient in die Rechte des bezahlten Wechselgläubigers gegen den Honoraten, dessen Vormänner und den Akzeptanten ein.

Ehrenberg, 1) Ruine, →Ehrenberger Klause.

2) Tschechoslowak. Dorf, →Altehrenberg.

Ehrenberg, 1) Christian Gottfried, Naturforscher, *Delitzsch 19. April 1795, †Berlin 27. Juni 1876 als Prof. der Medizin an der Universität und Mitglied der Akademie der Wissenschaften. E. unternahm 1820 mit Friedr. Wilh. Hemprich eine Reise nach Ägypten und begleitete 1829 A. v. Humboldt auf dessen Reise nach Asien bis an den Altai. Er schrieb u. a. »Die Korallentiere des Roten Meeres« (1834), »Die Infusionstierchen als vollkommene Organismen« (1838) und »Mikrogeologie« (1854). Diese letztere Schrift gibt, von schönen Tafeln unterstützt, ein klares Bild von dem »Erden und Felsen schaffenden Wirken des kleinsten Lebens« (Foraminiferen, Diatomeen usw.).

Hanstein: Christian Gottfried E. (1877); Laue: Christian Gottfried E. (1895).

2) Karl, Maler, *Dannau (Holstein) 6. Nov. 1840, †Dresden 14. Mai 1914, Schüler von Hübner und Schnorr daf., dann von Overbeck in Rom, malte und zeichnete Darstellungen zur nordischen Götter- und Heldensage, ferner religiöse Bilder und Bildnisse in Aquarell und Pastell. Er schrieb: »Die Kunst des Zeichnens« (1869; 4. Aufl. 1898), »Est-est-est. Randbemerkungen zu 'Rembrandt als Erzieher', von einem niederd. Bauern« (1890; 9. Aufl. 1891), »Halt, mehr rechts« (1891), »Die neue Kunst und der Schaupöbel« (1894).

3) Richard, Nationalökonom, *Wolfenbüttel 5. Febr. 1857, †Rostock 19. Dez. 1921. Er war zunächst im Bankfach tätig, wurde dann 1888 Sekretär des Kgl. Kommerzkollegiums (Handelskammer) in Altona, 1897 ao. Prof. in Göttingen, 1899 ord. Prof. in Rostock. Gegenüber der damals herrschenden kathedersozialist. Richtung der Volkswirtschaftslehre betonte er die Bedeutung des Unternehmertums für die wirtschaftl. Entwicklung und forderte eine »exakte«, von sozialpolit. Werturteilen freie Nationalökonomie. 1909 gründete er das »Institut für exakte Wirtschaftsforschung« an der Universität Rostock. Er schrieb: »Das Zeitalter der Fugger« (2 Bde., 1896—97), »Der Handel« (1897), »Handelspolitik« (1900), »Große Vermögen« (2 Bde., 1902—05), »Sozialpolitiker und Unternehmer« (1904), »Gegen den Kathedersozialismus« (1909 ff.), »Kruppsche Arbeiterfamilien« (1912). Seit 1905 gab er die Zeitschrift »Thünenarchiv. Organ für exakte Wirtschaftsforschung«, seit 1907 die Schriftenreihe »Landarbeit und Kleinbesitz« heraus.

4) Viktor, Jurist, *Wolfenbüttel 22. Aug. 1851, †Göttingen 10. März 1929, lehrte seit 1877 deutsches Recht und Handelsrecht in Göttingen, 1882 in Rostock, 1888 wieder in Göttingen, 1911 bis zu seiner Emeritierung (1922) in Leipzig. Dem Kaiserl. Aufsichtsamt für Privatversicherung gehörte er seit dessen Gründung (1902) als Mitglied des Beirats an. Er schrieb: »Kommendation und Huldigung nach fränk. Recht« (1877), »Beschränkte Haftung des Schuldners nach See- und Handelsrecht« (1880), »Die Rückversicherung« (1885), »Versicherungsrecht«, Bd. 1 (1893), »Die deutsche Rechtsgeschichte und die juristische Bildung« (1894), »Herders Bedeutung für die Rechtswissenschaft« (1903) u. a. Seit 1888 gab E. mit Regelsberger »Jherings Jahrbücher für die Dogmatik des bürgerl. Rechts« und seit 1913 das »Handb. des gesamten Handelsrechts« heraus.

Die Rechtswissenschaft in Selbstdarstellungen, hg. v. Planitz (1. Bd., 1924).

Ehrenberger Klause, 946 m hoher Paß der Nordtiroler Kalkalpen, zwischen dem Lech- und Loisachtal. Das Schloß **Ehrenberg** (1093 m ü. M.), das den Paß einst schützte, wurde 1546 im Schmalkaldischen Krieg von Sebastian Schertlin, 1552 von Moritz von Sachsen erobert, der Kaiser Karl V. in Innsbruck gefangennehmen wollte, 1634 von Bernhard von Weimar vergeblich belagert, 1713 von den Bayern erstürmt und 1800 von den Franzosen geschleift.

Ehrenbezeigungen, militärische, Ehrenerweisungen, Honneurs, milit. Grußform, die der Untergebene seinem Vorgesetzten, der im Range Niedrigere dem Höheren, Truppenabteilungen, Posten, Wachen und Kriegsschiffe höheren Offizieren gegenüber auszuführen haben. Die E. werden im deutschen Reichsheer erwiesen durch Anlegen der rechten Hand an die Kopfbedeckung im Gehen und im Stehen (auch von Mannschaften); ohne Kopfbedeckung durch Vorbeigehen in gerader Haltung oder Stillstehen in Grundstellung mit Front zum Vorgesetzten, im Sitzen durch Stillsitzen oder Aufstehen. Zu Pferde wird der vorschriftsmäßige Sitz eingenommen und der Vorgesetzte angesehen. Fahrer mit Ausnahme der Kraftfahrzeugführer sitzen still. Geschlossene Abteilungen erweisen im Standort die E. auf Kommando des Führers, Kriegsschiffe durch Salutschüsse. Bei Beerdigungen werden E. durch Begleitung von Truppenabteilungen mit Musik und durch Ehrensalven erwiesen (Trauerparade).

Ehrenbogen, →Triumphbogen.

Ehrenbreitstein, Stadt (bis 1919 Festung) im RgBz. und Ldkr. Koblenz der preuß. Rheinprovinz (Karte 46, E 4), liegt r. am Rhein gegenüber von Koblenz, mit dem es drei Brücken verbinden, auf einer Ausbuchtung des schmalen Uferstreifens zwischen der auf steilem Felsen, 118 m über dem Rhein thronenden früheren **Festung E.** im N und dem bis

1919 ebenfalls befestigten Asterstein im S, 62 m ü. M., an der Bahn Köln-Frankfurt a. Main, hat (1925) 2950 meist kath. E. (420 Evang.), AGer., ehemal. kurtrierisches Dikasterialgebäude, Mineralbrunnen; Weinbau, Schiffahrt, Hafen.

Ehrenbreitstein.

Die Burg E. wurde 1018 als Besitztum des Erzstifts Trier von Kaiser Heinrich II. bestätigt. Auf Veranlassung des Kurfürsten Karl Kaspar von der Leyen (1672) und Prinz Eugens von Savoyen (1734) wurden die Befestigungsanlagen bedeutend verstärkt. 1759—62 hielten die Franzosen die Festung E. besetzt, blockierten sie 1795, 1796, 1797 und zwangen sie 1799 zur Übergabe. Nach dem Frieden von Lunéville (1801) wurden die Befestigungen von ihnen gesprengt. 1802 kam E. an Nassau-Weilburg, 1815 an Preußen, 1816 begann der Wiederaufbau der Festung unter Leitung General Asters und war 10 Jahre später vollendet. Auf Grund des Versailler Vertrags mußte die Festung geschleift werden.

Ehrenbürgerrecht, das gemeindliche Bürgerrecht, das als Auszeichnung vom Magistrat im Benehmen mit der Stadtverordnetenversammlung, bei Bürgermeistereiverfassung von der Stadtverordnetenversammlung im Benehmen mit dem Bürgermeister Personen verliehen wird, die sich um die Stadt verdient gemacht haben. Auch Österreich kennt die Einrichtung des E. Universitäten verleihen ebenfalls verdienten Förderern den Titel Ehrenbürger.

Ehrendame, Dame d'honneur [*dãm dɔnœr*, frz.], **Dame du palais** [*dãm dü pälä*, frz.], Titel einer Hofdame höheren Standes, entspricht dem **Ehrenkavalier.** Es gibt auch E. von Orden und Stiftern.

Ehrendegen, →Ehrenwaffen.

Ehrendoktor, →Doktor (Übersicht).

Ehrenerklärung, die vom Beleidiger dem Beleidigten gegenüber abgegebene Erklärung, daß er seine Ehre nicht habe antasten wollen. Sie kann gesetzlich nicht erzwungen werden, erfolgt jedoch häufig freiwillig, um einer Beleidigungsklage vorzubeugen.

Ehrenerweisungen, →Ehrenbezeigungen.

Ehrenfels, Burgruine am r. Rheinufer gegenüber von Bingen, um 1210 erbaut und 1689 von den Franzosen zerstört.

Ehrenfels, Christian, Freiherr von, Philosoph, *Rodaun (Niederösterreich) 20. Juni 1859, wurde 1888 Privatdozent in Wien, 1896 ao. Prof., 1900 ord. Prof. an der Universität Prag. Sein Hauptwerk ist das »System der Werttheorie« (2 Bde., 1897—98), in dem er eine allgem. Wertphilosophie zur Grundlage der Ethik macht. E. steht unter dem philos. Einfluß von Franz Brentano und Meinong. Für die Psychologie bedeutsam wurde der von ihm aufgestellte Begriff der →Gestaltqualität. Andere Schriften von E.: »Sexualethik« (1907), »Kosmogonie« (1916), »Das Primzahlengesetz« (1923).

Ehrenfest, im 15. Jahrh. eine Anrede für den niederen Adel, die im 16. Jahrh. auf angesehene Beamte und Bürger überging.

Ehrenfried, männl. Name, umgedeutet aus **Arnfried** [mhd. arn 'Adler' und vride 'Schutz'].

Ehrenfried, Matthias, kath. Theolog, Bischof, *Absberg (Mittelfranken) 3. Aug. 1871, wurde 1898 Priester, Prof. an der theol.-philos. Hochschule in Eichstätt, zuerst für Dogmatik, seit 1907 für Apologetik, neutestamentliche Exegese und Homiletik, 1924 Bischof von Würzburg.

Ehrenfriedersdorf, Industriestadt in der Ahptmsch. Annaberg der sächs. Krhptmsch. Chemnitz (Karte 48, D 3), im mittleren Erzgebirge, an einem Nebenfluß der Zschopau unweit der **Greifensteine** (7 Granitfelsen, die eine weite Aussicht bieten), 533 m ü. M., an der Bahn Meinersdorf-Schönfeld-Wiesa, hat (1925) 5520 meist evang. E., St.-Nikolai-Kirche (Hallenkirche, 15. Jahrh.; Schnitzaltar des Meisters W. Z.); AGer.; Handels-, Klöppelschule, Heimatmuseum; Posamenten- und Strickwarenindustrie. E. war früher durch seinen Zinnbergbau bekannt.

Die Greifensteinstädte Geyer, E., Thum, Gelenau und das Wilischtal (1924).

Ehrengericht, jedes zur Untersuchung und Beilegung von Ehrensachen eingesetzte Gericht von Standesgenossen.

1) Das auf §§ 362 ff. der deutschen Rechtsanwaltsordnung beruhende Standesgericht der deutschen Rechtsanwälte dient zur Wahrung der Standesehre bei Pflichtverletzungen von Anwälten; in einem der Strafprozeßordnung nachgebildeten Verfahren kann es auf Warnung, Verweis, Geldstrafe oder Ausschließung von der Anwaltschaft erkennen. Es besteht nach der Rechtsanwaltsordnung v. 1. Juli 1878 aus dem Vorstand der Anwaltskammer des Oberlandesgerichtsbezirkes und 5 Mitgliedern. Die Berufung geht an den Ehrengerichtshof in Leipzig, der mit einem Präsidenten sowie 3 Mitgliedern des Reichsgerichts und drei Mitgliedern der Anwaltskammer beim Reichsgericht besetzt ist. Beim E. wirkt die Staatsanwaltschaft beim Oberlandesgericht, beim Ehrengerichtshof die Reichsanwaltschaft mit.

In Österreich entspricht dem E. der aus Rechtsanwälten gebildete Disziplinarrat und der als Rechtsmittelgericht in Tätigkeit tretende Disziplinarsenat des Obersten Gerichtshofes.

In der Schweiz kennt man besondere E. als ständige Einrichtungen nicht. Für die Anwälte bestehen in einigen Kantonen Anwaltskammern, die aus hohen Gerichtsbeamten und Anwälten zusammengesetzt sind, als Aufsichtsbehörden wirken und Disziplinarstrafen verhängen können.

2) Für Patentanwälte ist nach dem Patentanwaltsges. v. 21. Mai 1900 in erster Instanz das E. und als Berufungsinstanz der Ehrengerichtshof beim Reichspatentamt zuständig. Das Verfahren ist dem für Rechtsanwälte nachgebildet.

3) Über das E. der Ärzte →Ärztliche Ehrengerichte.

4) Über das Börsenehrengericht →Börse.

5) Das studentische E. (abg. **E. G.**), von dessen Genehmigung der Austrag schwerer Duellforderungen (auf Säbel oder Pistolen) abhängig gemacht wird, wurde in Deutschland erst am Ende des 19. Jahrh. eine ständige Einrichtung des Waffenstudententums. Es setzt sich aus je zwei von den beiden Parteien benannten Ehrenrichtern und dem vom Beleidigten bestimmten Vorsitzen-

den zusammen. Es erledigt einen Ehrenhandel entweder durch eine von ihm festgesetzte Erklärung (Zurücknahme der Beleidigung, gegebenenfalls mit dem Ausdruck des Bedauerns oder mit Abbitte), die dem Beleidigten volle Genugtuung gibt, oder genehmigt in schweren Fällen die Forderung, gegebenenfalls unter Herabsetzung auf leichtere Bedingungen. Das nach dem Weltkrieg abgeschlossene Verbände- und Ehrenabkommen regelt entsprechend Streitfälle zwischen Waffenstudenten und solchen Verbindungsstudenten, die grundsätzliche Gegner der Satisfaktion auf blanke Waffen sind.

6) Die früheren militärischen E. sind durch Art. 105 RV. aufgehoben. Bei den Vereinigungen von Angehörigen des alten Heeres haben sich vielfach E. als priv. Einrichtungen gebildet. Für die Reichswehrangehörigen ist ihr Anrufen oder ein Mitwirken unter gerichtliche Strafe gestellt.

Ehrenhaine, Ehrenhallen, zum Andenken und zur Ehrung der im Kriege Gefallenen an Stelle von Denkmälern errichtete Haine oder Hallen, nach dem Weltkrieg als Form der Heldenehrung in Deutschland allgemein üblich geworden.

Ehrenhändel, →Ehrenrat.

Ehrenkavalier, →Ehrendame.

Ehrenkränkung, →Beleidigung.

Ehrenkreuz, eine seit 1919 nicht mehr verliehene Auszeichnung folgender deutscher Staaten: Lippe (gestiftet 1869), Reuß (1857), Schwarzburg (1853) und Waldeck (1899).

Ehrenlegion, frz. **Légion d'honneur,** der einzige jetzt bestehende franz. Orden, gestiftet 1802. Ordensgrade: Ritter, Offiziere, Kommandeure, Großoffiziere und Großkreuze. Als Höchstzahl der auszuteilenden Orden wurde 1897 festgesetzt: 20 Großkreuze, 50 Großoffizierkreuze, 250 Kommandeurkreuze, 2000 Offizierkreuze, 12000 Ritterkreuze. Davon sollen drei Fünftel an das Militär fallen (mit Pensionen). Das Kreuz der E. dürfen 14 franz. Städte wegen im Kriege erworbener Verdienste in ihrem Wappen führen. Das Ordenszeichen war ursprünglich ein sternähnliches, fünfarmiges, zehnspitziges, an den Spitzen mit Kugeln

Ehrenlegion:
1 Offizierkleinod, 2 Stern, 3 Ritterkreuz. (1/3 nat. Gr.)

besetztes, auf grünem Lorbeer- und Eichenzweig liegendes, weiß emailliertes, goldenes, von goldener Krone überhöhtes Kreuz; auf der Vorderseite befand sich das goldene Bildnis Napoleons I. mit der Umschrift »Napoléon, Empereur des Français« auf blauem Rande, auf der Rückseite der kaiserl. Adler mit der Devise »Honneur et Patrie« (»Ehre und Vaterland«). Nach der Restauration trat an die Stelle jener Darstellung das Bildnis Heinrichs IV. und die Lilien der Bourbonen, die 1830 durch zwei dreifarbige Fahnen ersetzt wurden. 1852 stellte man die urspr. Form wieder her. Seit 1870 trägt das Ordenszeichen das Sinnbild der Franz. Republik mit der Umschrift »République Française« auf blauem Rande und die Jahreszahl 1870, auf der Rückseite zwei gekreuzte blau-weiß-rote Fahnen mit der Umschrift »Honneur et Patrie«, statt der Krone wird es von einem Kranz, halb Eichenlaub, halb Lorbeer, gehalten. Das Ordenszeichen für die Ritter, getragen an rotem Bande auf der linken Brust, ist von Silber, das für die höheren Grade von Gold.

Jerrold: The story of the Legion of Honour (1877); Bonneville de Marsangy: La Légion d'Honneur, 1802—1900 (1900).

Ehrennötigung, ein im neuen deutschen und österr. Strafgesetzentwurf unter Strafe gestelltes Delikt. Voraussetzung ist die Nötigung durch Drohung mit einer Strafanzeige oder mit der Offenbarung einer Tatsache, die geeignet ist, den Ruf zu gefährden, um den andern zu einer gegen die guten Sitten verstoßenden Handlung zu bestimmen. In bes. schweren Fällen ist die Strafe Zuchthaus bis zu 5 Jahren.

Ehrenprälatur, eine päpstl. Auszeichnung, die nicht auf Grund eines Amtes erfolgt, sondern auf Verlangen des Interessenten oder Dritter und durch Schreiben erteilt wird. Diese reine E. umfaßt zwei Klassen, eine höhere und eine niedere. Zur höheren E. gehören die Protonotare »ad instar« [spätlat. 'ganz wie (Bischöfe)'] und die päpstl. Hausprälaten; die niedere Klasse besteht aus folgenden Unterklassen: den überzähligen Geheimkämmerern, den Ehrenkämmerern in violettem Gewande, den Ehrenkämmerern außerhalb Roms, den Ehrengeheimkaplänen, den Ehrengeheimkaplänen außerhalb Roms.

Ehrenpreis *s* oder *m*, Veronica, Pflanzengatt. der Fam. Skrofulariazeen mit etwa 200 Arten, durchweg außertropisch. Ein- oder mehrjährige Kräuter, z. T. Sträucher und sogar Bäumchen, mit gegenständigen Blättern und zweifächeriger Kapselfrucht.

Häufige einjährige Arten, die in Deutschland, im übrigen Europa und in Westasien als Unkraut auf Äckern, Brach-, Öd- und Gartenland wachsen, sind: Veronica arvensis, der **Feldehrenpreis (Vogelkraut),** mit herzeiförmigen stumpfen, kerbig gesägten, meist sitzenden Blättern und unscheinbar hellblauen Blütchen in anfangs kurzen, später sehr verlängerten Trauben; Veronica hederifolia, der **efeublättrige E. (Hühnerdarm, Hühnerbiß),** mit niederliegendem, ästigem Stengel, gestielten, rundlich-nierenförmigen, drei- bis fünflappigen Blättern und blaßblauen oder lilafarbenen, einzeln stehenden Blütchen; Veronica triphyllos, der **dreiblättrige E. (blaues Hungerblümchen),** mit fingerförmig drei- bis siebenteiligen Blättern und azurblauen Blüten; Veronica verna (**Frühlingsehrenpreis,** gleich der vorigen Art auch **Händeltraut, wildes Vergißmeinnicht** genannt), mit fiederspaltigen Blättern. Ausdauernd sind: Veronica chamaedrys, der **Gamanderehrenpreis,** auch **Männertreu, Frauenbiß, Augen-**

Ehrenpreis: 1 Veronica chamaedrys (a Frucht, b aufgesprungene Frucht), 2 Veronica beccabunga (c Einzelblüte). (Hauptbilder 2/5 nat. Gr.)

trost, wildes Vergißmeinnicht, Katzenäuglein, Mutterkraut, Gewitterblume, Jelängerjelieber, in Gebüschen, auf Wiesen, an Rainen oft massenhaft, mit kriechendem Wurzelstock, meist zweizeilig behaartem, aufsteigendem Stengel, eiförmigen, grob sägezähnigen, unten rauhhaarigen Blättern und lebhaft blauen, leicht abfallenden Blüten in lockeren, blattwinkelständigen Trauben; Veronica officinalis, der **echte E. (Heil aller Schäden, Heil aller Welt, Grundheil, Berufs-, Wunds-, Pfennig-, Stern-, Schlangenkraut),** mit ringsum zottigem Stengel, derben, verkehrt ei-, am Grunde keilförmigen Blättern und hell lilafarbenen Blüten in dichten, gedrungenen Trauben, sehr häufig in Heiden, auf trockenem Waldboden und Triften, früher Arzneipflanze, jetzt nur noch Teesurrogat und Volksmittel gegen Katarrh; Veronica serpyllifolia, der **quendelblättrige E.,** auf Wiesenwegen, weißlich blühend, flaumig behaart. Eine Sumpfpflanze ist die mancherorts als Salat, z. T. auch volksarzneilich verwendete Veronica beccabunga, die **Bachbunge (Wasserlsalat, Wasserheilkraut),** mit saftigem Stengel, elliptischen, kurzgestielten, etwas fleischigen, fein gesägten Blättern und tiefblauen Blütchen, an Teich-, Flußufern, Quellen. Eine verbreitete Alpenpflanze ist z. B. die auf trockenen, steinigen Matten der Alpen, Vogesen, des Schwarzwalds, der Pyrenäen, Apenninen, Karpathen, der Arktis einheimische Veronica saxatilis, der **Felsenehrenpreis** (Tafel Alpenpflanzen II, Abb. 10), ein 5—10 cm hoher Zwerghalbstrauch mit glänzenden Blättern und tief azurblauen, im Schlund purpurnen Blüten.

Als Gartenzierpflanzen für Gruppen, Rabatten, Einfassungen, Felsenanlagen dienen Arten mit langen, dichten Blütentrauben, bes. Veronica Teucrium **(Mutterkraut, Susannenkraut)** nebst ihren Schwesterarten Veronica austriaca und Veronica prostrata, alles Stauden trockener Gebüsche, Waldränder und Waldwiesen Europas (auch Deutschlands) mit radförmiger Blumenkrone, ferner die bis 1,25 m hohe Veronica longifolia und die viel niedrigere Veronica spicata, beide mit langröhrigen, zweilippigen Blüten, Veronica virginica aus Nordamerika (mit quirlständigen Blättern), Veronica gentianoides, der **Enzianehrenpreis** aus dem Kaukasus (auch in weißlaubiger Spielart), Veronica orientalis aus Südosteuropa und Westasien, eine rasenförmige, blau oder fleischfarben blühende Kleinstaude für Felsengärten, Steingruppen, und Veronica Hendersonii, eine buschige Staude aus Japan. Verschiedene strauchige, immergrüne Arten Neuseelands dienen als Zimmer- und Kalthauspflanzen, so die dunkelblau, rosenrot oder weiß blühende Veronica speciosa (mit länglich eirunden, ganzrandigen, ledrigen Blättern), Veronica salicifolia (mit weidenähnl. Blättern), Veronica cupressoides, ein nadelholzähnl. Zwergstrauch mit schuppigen, dachziegelig geordneten Blättern und hellblauen Blüten, Veronica Benthamii (Blätter sehr dick, tief sägezähnig, Blüten auffällig groß, leuchtendblau), die bis 5 m hohe, oft baumförmige Veronica elliptica (weiß oder fleischfarben), ferner die tasmanische Veronica formosa (blaßlila).

Römpp: Die Verwandtschaftsverhältnisse in der Gatt. Veronica (Tübinger Diss., 1928). — **E. als Unkraut.** Ernst Lehmann und K. Snell: Die Gatt. E. (1917).

Ehrenrangliste, eine vom Deutschen Offizierbund 1926 herausgegebene Liste der aktiven deutschen Offiziere, Sanitäts- und Veterinäroffiziere nach Art der früheren, vom Kriegsministerium herausgegebenen Rangliste. Die E. enthält, soweit das nach der Verminderung des Heeres infolge des Vertrags von Versailles noch genau festzustellen war, die Namen und den Verbleib aller aktiven oder aktiv gewesenen und wiederverwendeten Offiziere usw. der deutschen Armee, die am Weltkrieg teilgenommen haben. Entsprechende Listen für die Reserve- und Landwehroffiziere waren geplant, sind aber bis 1929 nicht veröffentlicht worden.

Ehrenrat, Bezeichnung für die im früheren deutschen Heer einem jeden Ehrengericht angegliederte Beratungsstelle für Offiziere in Ehrenangelegenheiten (bes. in **Ehrenhändeln**). Mit der Aufhebung der Ehrengerichte ist auch der E. weggefallen.

Ehrenrechte, bürgerliche, eine Summe von Befugnissen und rechtl. Eigenschaften, die die Ehre als Staatsbürger, die sog. bürgerliche Ehre (→Ehre) zum Ausdruck bringen und gegenwärtig nur durch Strafurteil für immer oder auf bestimmte Zeit verloren oder auch nur gemindert werden können. (→ Ehrenstrafe.) Die Wiederherstellung der aberkannten bürgerlichen Ehre ist nur durch Begnadigung möglich. Der Verlust der bürgerlichen E. bewirkt insbesondere die Unfähigkeit zur aktiven Teilnahme am Staats- und Gemeindeleben, im Familienrecht zur Übernahme der Vormundschaft, Gegenvormundschaft, Pflegschaft und Beistandschaft. Eine Folge der Verurteilung zu Zuchthausstrafe ist ferner die Unfähigkeit zum Dienst im Heer und der Marine, zur Bekleidung öffentl. Ämter, so daß z. B. jemand, der zu Zuchthaus verurteilt worden ist, niemals Geschworener sein kann. Im übrigen bedarf es eines besonderen richterlichen Ausspruchs über die Aberkennung der E. Der Verlust der E. neben der Todesstrafe ist zugelassen, um den Unterschied zwischen den entehrenden und den nicht entehrenden Fällen der todeswürdigen Verbrechen hervortreten zu lassen. Er hat rechtl. Bedeutung für den Fall der Begnadigung. Der Verlust der aberkannten E. ist entweder ein dauernder oder ein zeitweiliger. Neben dem Verlust der gesamten E. kommt der Verlust einzelner E. vor, z. B. die Unfähigkeit zur Bekleidung öffentl. Ämter auf die Dauer von 1 bis zu 5 Jahren.

Die gesetzl. Bestimmungen über den Umfang der E. und die Wirkung ihres Verlustes sind für Österreich in den §§ 27 ff. StGB. v. 1852 und in zahlreichen Nebengesetzen bezüglich der Wirkungen des Verlustes in besonderen Fällen enthalten. Durch das Ges. v. 15. Nov. 1867 sind mehrfache Milderungen eingeführt, z. B. ist die Vorschrift des Strafgesetzes beseitigt, nach welcher der zum Tode oder schwerem Kerker Verurteilte kein verbindliches Geschäft unter Lebenden schließen und keine letztwillige Verfügung treffen konnte, auch sind die Wirkungen des Verlustes der E. in einzelnen Fällen zeitlich beschränkt worden, während sie früher dauernd waren.

Das schweizerische Recht kennt den Verlust der bürgerl. E. als Nebenstrafe bei Delikten und als Folge selbstverschuldeten Vermögensverfalls.

Der neue deutsche Strafgesetzentwurf und der österreichische Entwurf kennen keine allgem. Aberkennung der bürgerlichen E., sondern nur den Verlust der Amts- und der Wahl- und Stimmfähigkeit.

Im Militärrecht ist die Aberkennung der bürgerlichen E. als milit. Ehrenstrafe zulässig bei Verurteilungen wegen milit. Diebstahls und Plünderung. Sie hat die Entfernung aus dem Heer zur Folge.

Ehrenreich, Paul, Ethnolog, *Berlin 27. Dez. 1855, †das. 14. April 1914. E. studierte Medizin und wandte sich dann als freier Forscher der Völker-

kunde zu. Durch mehrere große Forschungsreisen hat er sich vor allem um die Völkerkunde Brasiliens sehr verdient gemacht (1884—85, 1887—89, Mitglied der 2. Deutschen Xinguexpedition 1892—93). Seine Arbeiten über die Indianerstämme des ostbrasil. Küstengebirges (Zeitschr. f. Ethnologie 1887), »Über die Karaya des Rio Araguaya und die Indianerstämme des Rio Purus« (in Veröffentlichungen des Berliner Museums für Völkerkunde, Bd. 2, 1891) und seine Werke »Botokudos« (1886), »Beiträge zur Völkerkunde Brasiliens« (1891), »Beiträge zur Geographie Zentralbrasiliens« (1897), »Material zur Sprachenkunde Brasiliens« (1893—96) gelten als Musterarbeiten. In späteren Jahren wandte sich E. hauptsächlich dem Studium der vergleichenden Mythologie zu (»Mythen und Legenden der südamerik. Urvölker«, 1905; »Allgemeine Mythologie«, 1910). E. war von 1911—15 Herausgeber des »Bäßler-Archivs«.

Ehrensäbel, →Ehrenwaffen.

Ehrensäule, Standbild, das auf hoher Säule stand; schon in Griechenland, namentlich in Delphi nachzuweisen, dann vor allem in der röm. Architektur bekannt. Berühmt sind die →Trajansäule und →Markussäule (Antoninussäule) in Rom. (→Siegessäulen.)

Ehrenstein, Albert, Schriftsteller, *Wien 23. Dez. 1886, lebt in Berlin. E. schrieb Gedichte und Erzählungen, Essays, in denen scharfe Kulturkritik geübt wird. Sein Bemühen richtete sich darauf, der herkömmlichen Auffassung vom Charakter des Wieners eine andere entgegenzusetzen. Er berührt sich bes. als novellistischer Psycholog (»Tubutsch«, 1911; »Bericht aus einem Tollhause«, 1912; »Ritter des Todes«, 1925) mit dem Interessenkreise und dem Forschungseifer der von Wien ausgehenden Psychoanalyse. Während des Weltkrieges vertrat E. in seinen Gedichten (»Die rote Zeit«, 1917) einen unnachsichtigen Pazifismus. Seit 1923 hat er sich vorwiegend als Übersetzer betätigt.

Ehrenstrafe, früher häufig als beschimpfende und beschämende Strafe (z. B. Ausstellung an den Pranger), später bis zum Erlaß des Jugendgerichtsgesetzes in bes. leichten Fällen als Verweis gegenüber Jugendlichen verhängt. Durch das Jugendgerichtsges. v. 16. Febr. 1923 wurde an die Stelle des Verweises die Verwarnung gesetzt, die vom Richter mündlich oder schriftlich erteilt werden kann. Ehrennebenstrafe ist die Aberkennung der bürgerl. →Ehrenrechte.

E. im Militärrecht sind die Entfernung aus dem Heer oder der Marine, die Dienstentlassung und die Degradation, bei Militärbeamten der Amtsverlust.

Ehrenstücke, →Heraldik.

Ehrensvärd, schwed. Familie, die ihren Ursprung auf eine deutsche Familie **Schäffer** zurückführt.

1) Albert Karl August Lars, Graf, schwed. Staatsmann, Enkel von 2), *Rödjenäs (Småland) 10. Jan. 1821, †Tosterup (Schonen) 31. Jan. 1901, war 1864—85 Landeshauptmann des Läns Göteborg och Bohus und 1885—89 Minister des Äußeren, verfocht freihändlerische und liberale Gedanken.

2) Augustin, Graf, schwedischer Feldmarschall, *Fullerö (Västmanland) 25. Sept. 1710, †Saaris (Finnland) 4. Okt. 1772, Erbauer der Festungswerke zu Sveaborg und Schöpfer der schwed. Schärenflotte, führte im Siebenjährigen Kriege kurze Zeit den Oberbefehl, wurde 1771 in den Grafenstand erhoben und 1772 zum Feldmarschall ernannt.

3) Karl August, Graf, schwed. Admiral und Kunsthistoriker, Sohn von 2), *Stockholm 5. Mai 1745, †Örebro 21. Mai 1800, führte im Krieg gegen Rußland den Befehl in der ersten Seeschlacht bei Svenskasund (24. Aug. 1789) und wurde besiegt. Nach dem Tode Gustavs III. stand er 1792—94 als Generaladmiral an der Spitze des ganzen Seewesens. Später widmete er sich wieder den Wissenschaften und Künsten. Eine Reise (1780—82) nach Italien begeisterte ihn für die Antike und veranlaßte die Abfassung der Schriften »Resa till Italien« (1786) und »De fria konsters philosophie« (1876; deutsch 1805). E. war ein Geistesverwandter Winckelmanns. Seine Briefe, »Brev« (2 Bde., 1916—17), und seine Schriften, »Skrifter« (2 Bde., 1922—25), wurden hg. v. Gunhild Bergh.

Atterbom: Svenska siare och skalder, Bd. 1 (1841); Ljunggren: Jemförelse emellan E. och Winckelmann såsom konstfilosofer (Svenska akademiens hand lingar, Bd. 29, 1857); Warburg: Karl August E. (1893); Munthe: Svenska sjöhjältar, Bd. 7, Tl. 2 (1917).

Ehrentage, →Respekttage.

Ehrentraut, Julius, Maler, *Frankfurt a. d. O. 3. April 1841, †Berlin 25. März 1923, lehrte seit 1878 als Prof. an der Berliner Akademie. Er malte Kostümbilder aus dem 16. und 17. Jahrh. und Genrebilder im Stil der alten holländ. Malerei.

Ehrenvormund, lat. tutor honorarius, im röm. Recht der Vormund, der den die Verwaltung der Mündelangelegenheiten führenden Vormund zu überwachen hatte. Der Code civil kennt in Art. 420 ff. den subrogé tuteur, der als Gegenvormund die Interessen des Mündels wahrzunehmen hat. Im deutschen BGB. ist bestimmt, daß neben dem Vormund ein Gegenvormund bestellt werden soll, wenn mit der Vormundschaft eine Vermögensverwaltung verbunden ist, außer wenn die Verwaltung nicht erheblich ist. (→Vormundschaft.)

Nach dem österreichischen Allgem. BGB. wird ein Mitvormund eingesetzt, um einer zum Vormund bestellten Frau mit seinem Rate beizustehen und in bestimmten Fällen handelnd einzugreifen.

Nach schweizerischem Recht wird ein Beistand ernannt, wenn der Vormund an der Vertretung des Bevormundeten verhindert ist oder in einer Angelegenheit Interessen hat, die denen des Bevormundeten widersprechen. Einen E. oder Gegenvormund kennt das schweiz. Recht nicht.

Ehrenwaffen, verzierte und mit Widmung versehene Waffen (Degen, Säbel, Pistolen), die als Auszeichnung für besondere Waffentaten, wissensch. Leistungen, auch für persönl. Dienst bei Fürstlichkeiten verliehen wurden. Vor dem Weltkrieg wurden in Deutschland **Ehrensäbel** und **Ehrendegen** vom Deutschen Kaiser an Offiziere verliehen, die sich auf der Kriegsakademie oder im Schießdienst hervorgetan hatten. Im neuen Deutschen Reich werden E. dienstlich nicht mehr verliehen.

Ehrenwort, der Einsatz der persönl. Ehre bei dem Versprechen irgendeiner Leistung oder Unterlassung. Das E. ist rechtlich bedeutungslos. Das Sichversprechenlassen auf E. bei Rechtsgeschäften mit Minderjährigen ist nach § 302 StGB. strafbar und bildet beim Wucher einen Strafschärfungsgrund.

In Österreich begeht nach der kaiserl. VO. v. 12. Okt. 1914 über den Wucher eine Übertretung, wer sich von jemandem, für den der Bruch des E. den Verlust eines öffentl. Amtes zur Folge haben kann, die Erfüllung einer Verpflichtung aus einem Kreditgeschäft unter E. versprechen läßt (Strafe strenger Arrest von 1 Woche bis zu 6 Monaten).

Ehrenzahlung, →Ehrenannahme.

Ehrenzeichen, ordensähnl., seit 1919 nicht mehr verliehene Auszeichnungen (→Orden).

Ehrenzeichen für Kunst und Wissenschaft, 1) österr. Ehrenzeichen, 1887 gestiftet, seit 1919 nicht mehr verliehen.

2) Niederländ. Ehrenzeichen, gestiftet 1905 von der Königin Wilhelmina, affiliiert dem Hausorden von Oranien, in 2 Klassen: in Gold, getragen um den Hals, in Silber auf der Brust. Das E. zeigt vorn das Bild der Stifterin, hinten das niederländ. Wappen und die Umschrift: »Voor Kunst en Wetenschap«. Band: orange.

Ehrenzulage, mit verschiedenen Orden und Ehrenzeichen verbundener Ehrensold.

Ehrgefühl, Ehrgeiz, →Ehre.

Ehrhard, Albert, kath. Theolog, *Herbitzheim (Elsaß) 14. März 1862, wurde 1889 Professor am Priesterseminar in Straßburg, 1892 ord. Professor der Kirchengeschichte in Würzburg, 1898 in Wien, 1902 in Freiburg i. Br., 1903 in Straßburg, 1920 in Bonn; seit 1922 ist E. auch Vorsitzender der Gesellschaft für Herausgabe des Corpus Catholicorum und seit 1924 Herausgeber der »Reformationsgeschichtl. Studien und Texte«. E. schrieb: »Die altchristl. Literatur und ihre Erforschung seit 1880« (1894), »Die altchristl. Literatur und ihre Erforschung von 1884—1900« (1. Bd., 1900), »Geschichte der byzantinischen Theologie« (in K. Krumbachers »Geschichte der byzantinischen Literatur«, 2. Aufl. 1897), »Der Katholizismus und das 20. Jahrh. im Lichte der kirchl. Entwicklung der Neuzeit« (1902), »Liberaler Katholizismus?« (1902), »Das Mittelalter und seine kirchl. Entwicklung« (1908), »Urchristentum und Katholizismus« (1926).

Ehrhardt, 1) Adolf, Maler, *Berlin 21. Nov. 1813, †Wolfenbüttel 19. Nov. 1899, Schüler von C. Sohn und W. Schadow in Düsseldorf, dann Gehilfe Bendemanns bei den Schloßmalereien in Dresden, wurde das. 1846 Prof. der Akademie. Er malte histor. Genrebilder und religiöse Szenen (Altarbilder) und verfaßte einst vielbenutzte maltechn. Werke.

2) Heinrich, Industrieller, *Zella St. Blasii (Zella-Mehlis) 17. Nov. 1840, †das. 20. Nov. 1928, gründete 1878 eine Maschinenfabrik in Düsseldorf und Zella, 1889 die Rhein. Metallwaren- und Maschinenfabrik, deren Feldgeschütz- und Geschoßfabrikation in Deutschland und im Ausland Eingang fand. Seit 1901 leitete er auch die ehemal. Gewehrfabrik von →Dreyse in Sömmerda, in der er als Mechaniker gelernt hatte.

3) Hermann, Seeoffizier und Freikorpsführer, *Diersburg (Baden) 29. Nov. 1881, machte 1904 den Feldzug gegen die aufständischen Hereros in Deutsch-Südwestafrika mit, erhielt im Weltkrieg das Kommando einer Torpedobootsflottille, nahm an der Seeschlacht am Skagerrak und an der Eroberung Ösels teil; er stieg bis zum Korvettenkapitän auf. 1919 bildete er ein Freikorps, die **Brigade E.,** die mehrfach zur Niederwerfung von kommunist. Aufständen (München) eingesetzt wurde. Im März 1920 beteiligte er sich am Kapp-Putsch und rückte mit seinem Freikorps in Berlin ein; daraufhin wurde er verabschiedet. In München gründete er den berüchtigten Geheimbund »Organisation C (Consul)«. Ende 1922 wurde er verhaftet, entfloh aber im Juli 1923 aus dem Leipziger Untersuchungsgefängnis. E. ist dann der Führer des rechtsradikalen Wehrbundes »Wiking« geworden.

Ehrhardt: Abenteuer und Schicksale, hg. v. Freksa (1924).

Ehringsdorf, südlicher Vorort von →Weimar. In den Travertinen des Ilmtales bei E. wurden in einer der letzten Zwischeneiszeit angehörenden Schicht zahlreiche altsteinzeitliche Feuersteingeräte aufgefunden, außerdem Feuerstellen, angebrannte und zerschlagene Tierknochen, ebenso auch der Neandertalrasse zugehörige menschl. Skelettreste (1914 der Unterkiefer eines Erwachsenen, 1916 der Unterkiefer und Reste des Skeletts eines 10jährigen Kindes; Tafel Deutsches Reich: Vorgeschichte I, Abb. 1—3). Die Mehrzahl der Funde befindet sich im Städt. Museum für Urgeschichte zu Weimar. Über die Einreihung der Fundstelle in die Altsteinzeitchronologie herrschen in der Fachwelt noch Meinungsverschiedenheiten; die größte Wahrscheinlichkeit hat die Datierung in die Stufe des Acheuléen.

Götze, Höfer und Zschiesche: Die vor- und frühgeschichtl. Altertümer Thüringens (1909); R. R. Schmidt: Die diluviale Vorzeit Deutschlands (1912); Virchow: Die menschl. Skelettreste im Travertin von E. bei Weimar (1920); Schuster: Steinzeitfunde im Kalk bei Weimar (1926); Wiegers, Weidenreich und Schuster: Der Schädelfund von Weimar-Ehringsdorf (1928).

Ehrismann, Gustav, Germanist, *Pforzheim 8. Okt. 1855, wurde 1897 Privatdozent in Heidelberg, war 1909—24 Prof. in Greifswald. E. gab den »Renner« des Hugo von Trimberg (4 Bde., 1908—11) und die »Weltchronik« des Rudolf von Ems (1915) heraus und schrieb eine geistesgeschichtlich wertvolle »Geschichte der deutschen Literatur bis zum Ausgang des Mittelalters«, von der Tl. 1 (1918) die althochdeutsche, Tl. 2 (1922—27) die frühmittelhochdeutsche und die Epik der Blüteperiode darstellt.

Vom Werden des deutschen Geistes. Festschrift, hg. v. Merker und Stammler (1925).

Ehrle, Franz, Jesuit (seit 1861) und Historiker, Kardinal (1922), *Isny (Württemberg) 17. Okt. 1845, ist seit 1878 in Rom, war 1895—1914 Präfekt der Vatikanischen Bibliothek, wurde 1929 Bibliothekar und Archivar der Röm. Kirche. Seine wichtigsten Werke sind: »Beiträge zur Geschichte und Reform der Armenpflege« (1881; n. Ausg. 1897), »Historia Bibliothecae Romanorum Pontificum« (1. Bd., Rom 1890), »Der Sentenzenkommentar Peters von Candia, des Pisaner Papstes Alexander V.« (1925). Neben älteren philos. Werken gab E. die wichtige Geschichtsquelle heraus: »Martin de Alpartils Chronica actitatorum temporibus Domini Benedicti XIII.« (1906) und mit Denifle: »Archiv für Literatur- und Kirchengeschichte des Mittelalters« (1885 ff.). Als Festgabe zu seinem 80. Geburtstag erschien: »Miscellanea Francesco Ehrle« (5 Bde., Rom 1925).

Ehrler, Hans Heinrich, Schriftsteller, *Mergentheim 7. Juli 1872, lebt in Waldenburg bei Stuttgart. Von seinen Romanen und Novellen, die in schlichter Linienführung teils lyr. Stimmungsbilder, teils kulturphilos. Betrachtungen mit der Charakterschilderung verbinden, seien genannt: »Die Reise ins Pfarrhaus« (1913), »Briefe aus meinem Kloster« (1922), »Elisabeths Opferung« (1924). Auch veröffentlichte er mehrere Gedichtsammlungen.

Ehrlich, 1) Heinrich, Musiker und Musikschriftsteller, *Wien 5. Okt. 1822, †Berlin 29. Dez. 1899, war Hofpianist Georgs V. von Hannover und seit 1862 in Berlin als Klavierlehrer (1886—98 am Sternschen Konservatorium) und Musikreferent tätig. Er veröffentlichte außer Romanen und Novellen die Schriften: »Die Musikästhetik in ihrer Entwicklung von Kant bis auf die Gegenwart« (1881), »Wie übt man Klavier?« (2. Aufl. 1884), »Lebenskunst und Kunstleben« (2. Aufl. 1886), »Wagnersche Kunst und wahres Christentum« (1888),

»Musikstudium und Klavierspiel« (1891), »Klavierspiel und Zeitideen« (1893), »Die Ornamentik in Beethovens Sonaten« (1896), »Die Ornamentik in J. S. Bachs Klavierwerken« (1896).

2) Paul, Patholog, * Strehlen (Schlesien) 14. März 1854, † Homburg v. d. H. 20. Aug. 1915, wurde 1895 Direktor des Instituts für Serumforschung in Steglitz b. Berlin, 1890 ao. Prof. in Berlin, 1904 ord. Honorarprof. in Göttingen, 1906 Direktor des Institutes für experimentelle Therapie und zugleich des »Georg-Speyer-Hauses für Chemotherapie« in Frankfurt a. M. Seine wissenschaftlichen Arbeiten betrafen zunächst die klinische Histologie; durch wissenschaftliche Ausbildung der Lehre von der Färbung des Blutes förderte er die Diagnose der Blutveränderungen, ferner schuf er die heute noch allgemein angewandte differentialdiagnostische Färbung der Tuberkelbazillen, arbeitete über die biolog. Verwertung der vitalen Färbung (Methylenblaufärbung lebender Nerven) und fand die für die Diagnose des Typhus und die Prognose der Schwindsucht wertvolle Diazoreaktion. Ein Teil seiner Arbeiten betrifft die allgem. Pharmakologie, indem er die Beziehungen zwischen der Konstitution und der pharmakolog. Wirkung chem. Körper schärfer als bisher umriß, dadurch, daß er in den Verteilungsgesetzen das zwischen Ursachen und Wirkung vermittelnde Glied nachwies. Seit 1890 beschäftigte er sich vorwiegend mit Immunitätslehre. Seine Immunisierungen mit pflanzlichen Toxalbuminen lehrten das Prinzip der quantitativen Immunitätssteigerung und schufen den Boden für die Herstellung hochwertiger Heilsera. Sodann arbeitete er genaue Methoden der Wertbestimmung des Heilserums aus. Die Bildung der Antikörper im Organismus rückte er dem Verständnis nahe durch Aufstellen der sog. Seitenkettentheorie (→Immunität). Seit 1901 war ein Teil seiner Tätigkeit der Erforschung der bösartigen Geschwülste und der Bekämpfung der Infektionskrankheiten durch Begründung der Chemotherapie gewidmet. Von den von ihm dargestellten Präparaten im Sinne einer »Therapia sterilisans magna« erwies sich das 1909 entdeckte →Salvarsan insbesondere gegen Syphilis am wirksamsten. Außer wichtigen Abhandlungen in Fachzeitschriften schrieb er: »Farbenanalytische Untersuchungen über Histologie und Klinik des Blutes« (1891), »Die Wertbestimmung des Diphtherieheilserums und ihre theoret. Grundlagen« (Jena 1897), »Die Anämie« (mit Lazarus, 1898; 2. Aufl. 1906), »Gesammelte Arbeiten zur Immunitätsforschung« (1904), »Über die Beziehungen zwischen Toxin und Antitoxin und die Wege zu ihrer Erforschung« (mit Sachs, 1905), »Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen« (mit Hata, 1910). 1908 erhielt er mit Metschnikow zusammen den Nobelpreis für Medizin.

Paul E., Festschrift zum 60. Geburtstage (1914); Lazarus: Paul E. (1922); Marquardt: Paul E. als Mensch und Arbeiter (1924).

Ehrlicher Makler, berühmte Redewendung aus der Reichstagsrede Bismarcks vom 19. Febr. 1877, die Deutschlands Vermittlerrolle auf dem bevorstehenden Berliner Kongreß kennzeichnen sollte.

Ehrlich-Hata 606, →Salvarsan.

Ehrloses Verhalten, ein meist auf niederer Gesinnung beruhender grober Verstoß gegen das von einem ehrbaren Menschen zu erwartende Benehmen, z. B. schwere Straftaten, Ausübung eines schimpflichen Gewerbes, häufige Betrunkenheit, Verlogenheit. E. V. ist relativer Scheidungsgrund (§ 1568 BGB.). Gefährden Vater oder Mutter durch E. V. das Wohl des Kindes, so hat das Vormundschaftsgericht die erforderlichen Maßregeln zu treffen (§ 1666 BGB.). Ehegatten und Abkömmlingen, die sich eines E. V. schuldig machen, kann der Pflichtteil entzogen werden (§§ 2333, 2335, 2336 Abs. 3 BGB.).

Ehrlosigkeit, im mittelalterlichen deutschen Recht die Minderung der Rechtsfähigkeit durch Verurteilung zu entehrenden Leibesstrafen (an »Haut und Haar«) oder ohne weiteres durch Begehung einer ehrlosen Tat (bes. Treubruch).

Ehrverletzung, svw. Beleidigung.

Ehrwald, Dorf im österr. Bz. Reutte in Tirol (Karte 54, D 2), im Talkessel der oberen Loisach, am Nordfuß der Mieminger Kette, 996 m ü. M., an der Bahn Garmisch-Reutte, hat (1923) 1190 E. E. ist Ausgangspunkt der Seilschwebebahn durch das österr. Schneekar auf die Zugspitze und wird als Sommerfrische und Wintersportplatz besucht.

Ehrwald gegen die Sonnenspitze.

Ehses, Stephan, Geschichtsforscher, Leiter des Histor. Instituts der Görresgesellschaft, päpstl. Protonotar in Rom, * Zeltingen a. d. Mosel 9. Dez. 1855, † Rom 19. Jan. 1926, schrieb: »Geschichte der Packschen Händel« (1881), »Das Konzil von Trient und die Übersetzung der Bibel« (1908) und gab heraus: »Nuntiaturberichte aus Deutschland 1585—90« (2 Bde.; 1. Bd. zusammen mit A. Meister, 1895—99), »Concilium Tridentinum, Quellenveröffentlichungen und Aufsätze zur Geschichte des Konzils von Trient« (1903—24).

Ehsten, westfinn. Volk, →Esten.

Ei, lat. Ovum, 1) (hierzu Tafel Eier), ein vom Körper mehrzelliger Tiere zumeist in den weibl. Geschlechtsdrüsen, z. B. dem Eierstock, bei Zölenteraten u. a. jedoch an unbestimmter Körperstelle, abgesondertes Gebilde, das den weibl. Fortpflanzungsstoff in einzelliger Grundlage (**Eizelle**), oder aber, nach der Befruchtung, den Keimzustand des jungen Tieres (Embryo) enthält. Die Entwicklung des E. zum Embryo erfolgt

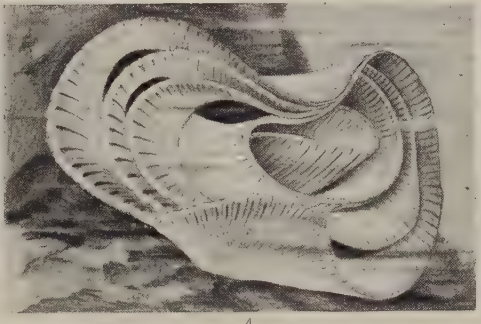
Eier I.

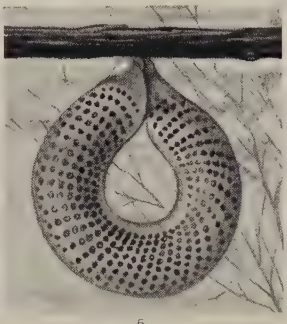
1

2

3

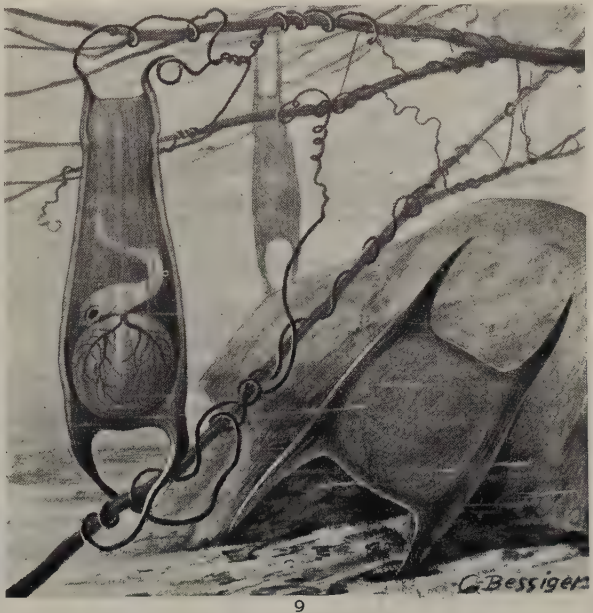
6


4


5

7

8



9

1. Eier eines Fadenwurms (Mermis). 2. Eikapseln der Purpurschnecke (Purpura lapillus). 3. Achatschnecke mit Eiern. 4. Laich einer Meeresschnecke (Doris). 5. Laich einer Köcherfliege. 6. Laichband einer Libelle. 7. Eier einer Stabheuschrecke (Bacillus rosii). 8. Eier der Florfliege Chrysopa septempunctata. 9. Eier des Katzenhaies (links hängend); Ei eines Rochen (rechts im Grund verankert).

1, 2, 4—8 mehr oder weniger vergr.; 3 u. 9 etwas verkl.

Eier II.

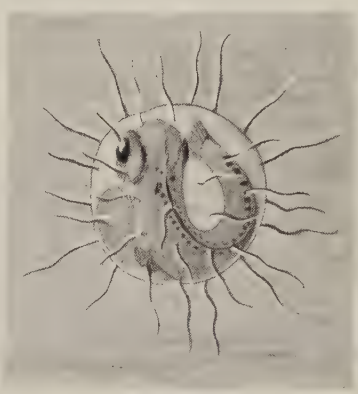
1. Schwarzhalstaucher. 2. Goldregenpfeifer. 3. Kiebitz. 4. Sandregenpfeifer. 5. Kleiner Schwalbensturmvogel. 6. Schmalschnabellumme. 7. Flußregenpfeifer. 8a u. b. Sperber. 9a u. b. Flußseeschwalbe. 10a u. b. Wachtel.

(Nat. Größe.)

1. Nachtigall. 2. Rotkehlchen. 3. Hausrotschwanz. 4. Echter Rohrsänger. 5. Feldlerche. 6. Amsel. 7 a, b u. c. Mönchsgrasmücke. 8. Elster. 9. Singdrossel. 10. Uhu. 11. Pirol. 12. Weidenlaubsänger. 13. Blaumeise. 14 a u. b. Kuckuck, stark abweichende Eier. 15. Rauchschwalbe. 16 a u. b. Rotrückiger Würger. 17. Goldammer. 18. Buchfink. 19. Zippammer. 20. Bienenfresser. 21. Grünspecht. 22. Eisvogel. 23. Kleiner Gimpel, Dompfaff.

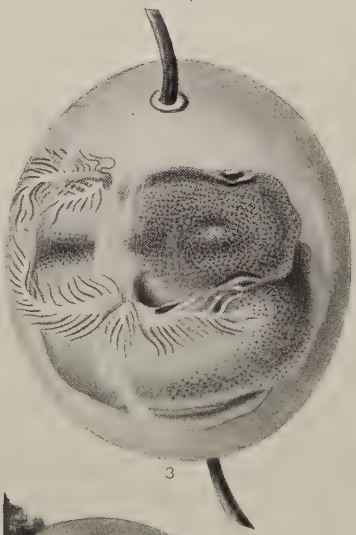
(Nat. Größe.)

Eier IV.



1

2

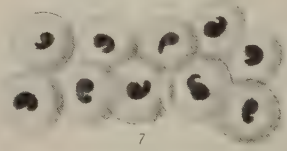


3

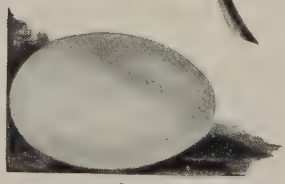
4

5

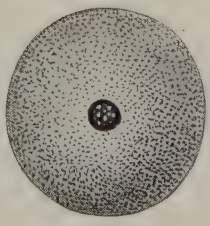
6



7



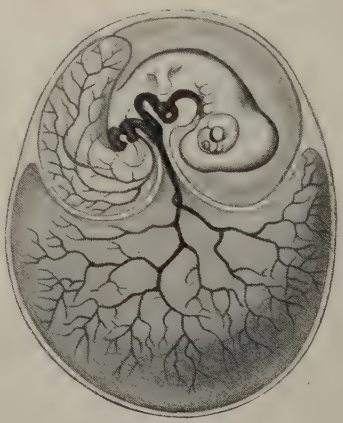
8



9

10

11



12

1. Ei mit Embryo eines Scombereſociden (Trughechtes). 2. Eierklumpen des Fiſches Cyclogaster liparis. 3. Ei der Ringelwühle (Siphonops annulatus) mit Embryo. 4. Eier mit Embryo des kleinen Teichmolches (Triton vulgaris). 5. Eier des auſtraliſchen Schnabeltieres (eines eierlegenden Säugetiers). 6. Hühnerei im Durchſchnitt. 7. Eiergruppe aus dem Laichklumpen des Grasfroſches (Rana temporaria). 8. Ei der Ringelnatter. 9—11. Dotterverteilung im Ei: 9. Ei (alezithal). 10. Ei (telolezithal). 11. Ei (zentrolezithal). 12. Dotterkreislauf des Hühnchens.

2, 4, 5, 6, 8 etwa nat. Gr.; 1, 3, 7, 9—12 mehr oder weniger vergr.

meist nach Vereinigung mit einer männl. Geschlechtszelle, dem Samen (→Befruchtung). Die meist kugelige oder ovale Eizelle ist wie andere Zellen gebaut. Im Zellkörper (**Dotter**, Ooplasma) unterscheidet man das Protoplasma als **Bildungsdotter** von dem zur Ernährung des Embryos dienenden Deutoplasma oder **Nahrungsdotter.** Der Zellkern heißt **Keimbläschen.** Das Deutoplasma ist entweder gleichmäßig über das ganze Protoplasma der Eizelle verteilt **(alecithales E.)** oder nur in einer Eihälfte angehäuft **(telolecithales E.** mit einem dotterreichen, vegetativen und einem dotterarmen, animalen Pol) oder im Eiinnern zusammengedrängt **(centrolecithales E.).** Von der Art der Verteilung des Deutoplasmas wird die →Furchung beeinflußt.

In den verschiedenen Klassen und Ordnungen des Tierreiches zeigen die Eier äußerlich beträchtliche Unterschiede. Bei Säugetieren und beim Menschen sind sie mikroskopisch klein (0,2 mm beim Menschen). Sie entwickeln sich im Innern des mütterlichen Körpers, der ihnen für das weitere Wachstum Nährstoffe liefert. Anders bei den Eiern, die in unentwickeltem Zustand abgelegt werden (Vögel, Reptilien, Mehrzahl der Insekten) oder die sich zwar (bei sog. ovoviviparen Formen unter den Insekten, Fischen, Reptilien usw.) im mütterlichen Körper entwickeln, hier jedoch keine Nahrungsstoffe aufnehmen. In diesem Fall besitzt das E. außer dem Bildungsdotter noch reichlich Nahrungsdotter, der beim Wachsen des Keimes verbraucht wird. Seine Auflösung findet durch einwandernde Kerne **(Dotterkern)** statt. Diese Eier sind dann oft außerordentlich groß. Bei den Vögeln und Reptilien tritt noch zu der eigentlichen Eizelle (Gelbei des Vogels, →Eigelb) als Abscheidung des Eileiters Eiweiß und eine Kalkschale. Die Befruchtung der Eizelle muß in diesem Falle schon vor der Schalenbildung erfolgen. Die Kalkschale stellt einen Schutz für den Embryo dar, ermöglicht aber durch ihre Porigkeit seine Atmung. — Die Eier der Amphibien und Fische werden gewöhnlich, von schleimigen Hüllen umgeben, in großen Mengen ins Wasser entleert **(Laich).** Harte Schalen und auffallende Gestalt zeigen die Eier vieler Haifische und Rochen. Sie sind vielfach mit langen Chitinfäden an Wasserpflanzen befestigt. — Der Laich der Weichtiere gleicht dem der Fische und besteht aus schleimartigen, an Wasserpflanzen haftenden Eierpaketen (Wasserschnecken), oder die Eier sind durch Hornschalen geschützt (Tintenfische). Die Landschnecken legen einzelne hartschalige Eier. Die Eier der Insekten zeigen sehr verschiedene Gestalt. Gewöhnlich sind sie durch derbe Chitinschalen geschützt. Viele Wurmeier sind mit kleinen Deckeln versehen. Manche Würmer (Strudelwürmer) legen mehrere Eier innerhalb einer gemeinsamen Schale **(Kokon)** ab und fügen zu den Eizellen noch Dotterzellen hinzu.

Die Eigröße ist hauptsächlich von der Menge des Dottermaterials abhängig. Am bedeutendsten ist wohl der Größenunterschied zwischen den dotterreichen Eiern der Vögel und den dotterarmen Eiern der Säugetiere. Bei manchen Tieren (Krebschen, Rädertieren, Insekten) werden im Sommer sich rasch und ohne Befruchtung entwickelnde kleine dotterarme **Sommereier** und im Herbst befruchtungsbedürftige große dotterreiche **Wintereier** gebildet. Der Wurm Dinophilus bildet kleine Eier, aus denen Männchen werden, und große Eier, in denen sich Weibchen entwickeln.

Die Eizahl ist am größten bei Tieren, die in keiner Weise für ihre Brut sorgen und die eine komplizierte Entwicklung durchmachen. So bringen bes. die Schmarotzer ungeheure Mengen von Eiern hervor. Nach Leuckarts Schätzung liefert ein Bandwurm (Taenia solium) jährlich etwa 42 Mill. Eier, ein Spulwurm (Ascaris) soll gar in der gleichen Zeit 64 Mill. Eier hervorbringen. Ein Karpfen, der sich nach der Eiablage nicht mehr um seine Nachkommen bekümmert, liefert etwa 750000 Eier im Jahr, der Stichling, der seine Brut pflegt und schützt, etwa 100 Eier. Über die jährl. Eizahlen bei Vögeln vgl. den Schluß des Artikels.

Fossile Eier sind sehr selten vorkommende Reste; in den tertiären Ablagerungen bei Nördlingen im Ries finden sich solche von Vögeln. Auch im Tertiär von Westnebraska (Ver.St.v.A.) kommen fossile Vogelnester mit erhaltenem Gelege vor. Andrews und später Hedin entdeckten in der Wüste Gobi gut erhaltene Eier von Dinosauriern.

Die Eierkunde (Oologie) ist eine Hilfswissenschaft der Vogelkunde (Ornithologie). Sie untersucht die Vogeleier nach ihrer Form und Größe, nach der Beschaffenheit der Schale, nach ihrer Färbung und Zeichnung und stellt die Anzahl der Eier fest, die die Vögel für eine Brut (das **Gelege**) hervorbringen. Die Beschaffenheit der Eier bildet in vielen Fällen ein vorzügliches Kennzeichen für verwandtschaftliche Beziehungen von Vogelgruppen.

Die Form der Eier ist typisch oval mit einem stumpfen und einem spitzen Pol, namentlich bei Hühnern und Singvögeln; kreiselförmig bei vielen Regenpfeiferartigen; spitzelliptisch bei Kasuaren, Steißfüßen; stumpfelliptisch bei Tagraubvögeln, Bienenfressern, Eisvögeln; stumpfelliptisch bis sphärisch bei Eulen. Die Größe der Eier bestimmt sich durch Längendurchmesser, größten Querdurchmesser und Dopphöhe (Abstand des stumpfen Poles vom Schnittpunkt der beiden Durchmesser). Die Dicke der Schale ist bei Höhlenbrütern am geringsten, bei Vögeln mit offenen Nestern am stärksten. Sie beträgt beim afrikan. Strauß 2, bei Aepyornis 3 mm. Porigkeit und Körnelung (Granulation, das sog. Korn) der Schale sind durch Zahl, Größe und Abstand der Uterindrüsen bedingt. Diese lösen sich von der Schleimhaut des Uterus (d. i. bei Vögeln der »Eihalter«, ein Teil des Eileiters) und legen sich dem E. in gleichmäßiger Schicht auf. Sie bilden die Kristallisationszentren für eine ebenfalls vom Uterus abgeschiedene, zähe, kalkhaltige Flüssigkeit, die dann zur Schale erstarrt. Das Korn ist bei den einzelnen Vogelgruppen verschieden. Die glattesten Eier besitzen Spechte und Steißhühner, rauhe Körnelung die Emu- und Kasuareier. Bei einigen Eiern ist über der eigentlichen Schale ein schwammig-poröser Kalküberzug aufgelagert, so bei den Lappentauchern, Tölpeln, Kormoranen, Schlangenhalsvögeln, Fregattvögeln, Pelikanen, Flamingos sowie bei den Madenhackern. Die weißliche Schwammschicht deckt dann vielfach die graublaue Farbe der eigentl. Schale zu.

Viele Eier sind rein weiß. Bei der Mehrzahl der Vögel werden aber bei der Bildung der Kalkschale in oder auf dieser Farbstoffe (Pigmente) abgelagert, die der Schale eine einfache Färbung oder außer der Grundfarbe eine mannigfaltige Zeichnung oder Fleckung verschaffen. Die Grundfarbe schwankt zwischen grünblau und rötlichgrau, zuweilen bei einer und derselben Art (rotrückiger Würger). Auch näher verwandte Arten zeigen erhebliche Verschiedenheiten: Die Nachtigall legt grünlich-braungraue, das Rotkehlchen gelblichweiße, rostfarbig bespritzte, der Hausrotschwanz weiße, der Gartenrotschwanz blaugrüne Eier. Die Zeichnung besteht aus Punkten, Flecken und Flatschen, Schnörkeln oder Haarzügen. Sie kann, da sie

während der Schalenbildung entsteht, in verschiedenen Schichten auftreten: tieferliegende Flecke schimmern dann matt durch (Möwen). Die haar-, schnörkel- und hieroglyphenartigen Zeichnungen der Ammern, Lummen u. a. beruhen auf den durch die Eileiterperistaltik bedingten Bewegungen des E. während der Schalenbildung, die kranzartige Anordnung der Flecke am stumpfen Pol auf einer bestimmten Lage des E. während der Pigmentablagerung. Ein und dasselbe Gelege zeigt oft, je nach reichlichem Pigmenterguß oder Pigmenterschöpfung, eine sehr verschiedene Zeichnung, so beim Sperber, bei der Flußseeschwalbe. Die Bedeutung der Färbung und Zeichnung ist eine mehrfache (Schutz gegen Wärmeverlust, gegen Feinde). Vögel, welche in offenen Nestern brüten, legen demgemäß in der Regel gefleckte Eier, vielfach mit einer dem Untergrund angepaßten Schutzfärbung, z. B. die Lerchen, Wachteln, Regenpfeiferartigen, Möwen und Seeschwalben. Anderseits haben die meisten Höhlenbrüter weiße oder nur wenig gefleckte Eier, z. B. Tauben, Eulen, Papageien, Spechte, Eisvögel, Bienenfresser, Laubvögel, Meisen, Schwalben. Die Eier des Kuckucks gleichen vielfach den Eiern des in einer Gegend bevorzugten Wirtsvogels.

Die Anzahl der Eier des Geleges ist bei den verschiedenen Vögeln großen Schwankungen (1—24) unterworfen. Nur ein E. legen die Alken, Lummen, Tölpel, Pinguine, Sturmvögel, Kiwis; zwei Eier die Nachtschwalben, Kolibris, Tauben, viele Adler, Kraniche, Raubmöwen und Seetaucher. Zwei bis drei Eier enthalten die Gelege der Segler, Möwen, Seeschwalben und Flamingos. Drei bis vier Eier legen viele Falken und die Kreuzschnäbel. Vier Eier als fast unabänderliche Zahl finden sich bei den Brachvögeln, Wasserläufern, Schnepfen, Kiebitzen. Vier bis fünf legen die meisten kleinen Falken, Habichte, Krähen, Reiher, Störche, Kormorane und Steißfüße. Die Zahl fünf ist als die normale bei der Mehrzahl der Singvögel anzusehen, doch steigt sie nicht selten auf sechs, sieben oder acht. Gelege von acht bis zwölf Eiern finden sich bei den Meisen und Goldhähnchen, bei Rallen und Enten, und bei den Hühnern steigt die Gelegezahl bis auf 20 und 24. Haushühner legen zwischen 250—300 Stück Eier im Jahr.

F. W. J. Baedeker: Die Eier der europ. Vögel (1855—63; Supplement 1867); Gräßner: Die Vögel von Mitteleuropa und ihre Eier (1880); Willibald: Die Nester und Eier der in Deutschland usw. brütenden Vögel (3. Aufl. 1886); Rey: Die Eier der Vögel Mitteleuropas (2 Bde., 1900—05); G. Krause: Oologia universalis palaearctica (Stuttgart 1906—13); Floericke: Vogeleier, Leitfaden für Eiersammler (1924).

Das E. als Nahrungsmittel. Als Nahrungsmittel dienen bes. Vogeleier und Fischeier (der Rogen, →Kaviar). Von Vogeleiern als Nahrungsmittel sind im Handelsverkehr nur zulässig die Eier der Hühner, Enten, Gänse, Puten, gewisser Seevögel (z. B. der Seemöwen) und als Leckerbissen die Kiebitzeier.

Der Geschmack der Eier wird oft durch das Futter beeinflußt. Man spricht z. B. von Heugeschmack gewisser Eier. Die chem. Zusammensetzung der Eier aller Vögel ist sehr gleichmäßig. Das Verhältnis von Schale, Eiweiß und Eigelb ist sowohl bei den verschiedenen Vogelarten als auch bei einzelnen Individuen einigermaßen schwankend.

Es enthält z. B.:

	Hühnerei 1 Stück	Hühnerei Mittel	Entenei	Kiebitzei
Gewicht des Eies	30—73 g	53,0 g	60,0 g	25,5 g
Schale	3,0— 7,0 g	6,0 g	6,0 g	2,5 g
Eiweiß	15,0—43,0 g	31,0 g	30,0 g	12,5 g
Eigelb	10,0—23,0 g	16,0 g	24,0 g	10,5 g

Die Schale besteht zu 89—97% aus Kalziumkarbonat, zu 2—5% aus organ. Stoff, ferner aus wenig Magnesiumkarbonat und Kalziumphosphat. Die Schalenhaut besteht aus Keratinsubstanz.

Das Hühnereiweiß ist eine Flüssigkeit von alkal. Reaktion. Es enthält 84,7—86,4% Wasser, 0,30—0,80% Mineralbestandteile, 12,0—13,5% Stickstoffsubstanz, außerdem Spuren von Fett (0,14—0,27%), Traubenzucker (0,55%), ferner Lezithin, Cholesterin und Spuren eines Lippochroms (Luteïn). Hauptbestandteile des eigentl. Eiweiß sind das Ovoalbumin, das Eiglobulin und das Ovomucoid (ersteres in kristallinischer Form erhaltbar). 100 Teile der anorganischen Stoffe bestehen aus 27—31,4% Kali, 20—33% Natron, 1,7—2,0% Kalk, ebensoviel Magnesia, 0,44—0,55% Eisenoxyd, 23,8—28,8% Chlor, 3,16—4,83% Phosphorsäure, außerdem aus Kieselsäure, Schwefelsäure und geringen Mengen Borsäure.

Das Eidotter oder Eigelb enthält 47,2—53,8% Wasser, 0,53—1,65% Mineralstoffe, 15,6—17,5% Stickstoffsubstanz, 28,7—36,2% Fett (das →Eieröl). Die Stickstoffsubstanz, das Eigelb, besteht hauptsächlich aus Vitellin (mit Lezithin als Lezithalbumin verbunden). Der das Eigelb färbende Bestandteil ist das Luteïn, ein dem Xanthophyll isomerer Stoff. 100 Teile Eidotter enthalten 15,8% Vitellin, 1,5% Nukleïn, 1,2% Glyzerinphosphorsäure, 7,2% Lezithin. Nach Juckenack enthält das Eigelb 1,279%, das Eiweiß 0,031%, das ganze E. 0,443% Gesamtphosphorsäure.

Eier aus hygienisch gut gehaltenen Ställen sind gegenüber Schimmelpilzen widerstandsfähig. Infizierte Eier sind teils schlierig, teils fleckig. Ausgesprochen fleckige Eier (Fleckeier) sind verdorben und daher keine Handelsware. Beim Faulen der Eier entwickelt sich viel Schwefelwasserstoffgas und damit ihr Geruch. (→Eierkonservierung.) Die sog. Trinkeier sollen höchstens 14 Tage alt sein. Frische Eier schlechthin sind alle unverdorbenen Eier. (Über Eierfrischhaltung →Eierkonservierung.) Kühlhauseier und Kalkeier sind im Handel als solche zu kennzeichnen. Die Prüfung der Eier auf Genußfähigkeit erfolgt durch die Durchleuchtungsprobe (→Eierspiegel), auf Alter durch die →Schwimmprobe.

Der Nährwert der Eier wird erheblich überschätzt. Nach von Voit entspricht 1 E. rund 40 g fetten Fleisches (7—8 Eier entsprechen 1 Pfund mageren Fleisches oder 1 l Kuhmilch). Die verbreitete Vorstellung, daß hartgesottene Eier schwerverdaulich seien, gilt als widerlegt (durch M. Rubner). Es hat sich ergeben, daß nicht das Eiweiß, sondern das Eigelb alle zur Ernährung erforderlichen Hilfsstoffe (Vitamine, Jod usw.) in sich trägt und für die Ernährung bes. bedeutsam ist. Das Eiweiß gerinnt bei etwa 90° C.

Reinsch: Eier als Nahrungsmittel und Gegenstand des Gewerbes (1920); Hanson: Eierproduktion im Großen (2. Aufl. 1926); Rieth: Die moderne Eierfarm (2. Aufl. 1926).

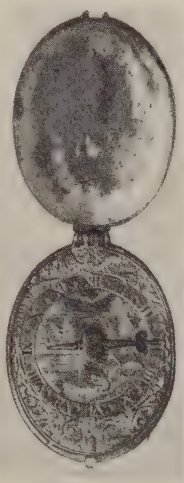
Volkskundliches. Aus Kristall, Gold usw. hergestellte Eier dienen in der Symbolik vieler Völker als Sinnbild der Schöpfung und des Lebens oder (in Gräbern christl. Märtyrer) der Hoffnung einstiger Auferstehung. Über mit den Eiern verknüpfte volkstüml. Bräuche →Eierfeste.

2) E., in der Baukunst plastische eierförmige Verzierung. (→Eierstab.)

3) Nürnberger E. (Abb. S. 283), Bezeichnung für eine Art von Taschenuhren aus der Mitte des 16. Jahrh. von charakteristischer Form. (→Uhren.)

4) E. des Kolumbus, die (durch Eindrücken der Spitze zu lösende) Aufgabe, ein E. aufrecht zu stellen,

sprichwörtlich zur Bezeichnung der überraschenden Lösung einer anscheinend schwierigen Aufgabe. Nach Benzoni, »Historia del mondo nuovo« (1565), soll Kolumbus, als auf einem 1493 ihm zu Ehren gegebenen Gastmahl des Kardinals Mendoza einige Anwesende sich rühmten, daß ihnen ebensogut wie Kolumbus die Entdeckung der Neuen Welt gelungen wäre, die Betreffenden durch Stellung der erwähnten Aufgabe zum Schweigen gebracht haben. Doch ist der Vorgang nicht verbürgt. In Vasaris »Künstlerbiographien« (1555) wird die Erzählung auf Brunelleschi übertragen.



Nürnberger Ei, ovale Taschenuhr, Messing, graviert und vergoldet, 16. Jahrh. (Größe 7:4,5:2,8 cm).

Eibach, ehemalige bayr. Ldgem., seit 1922 Vorort von →Nürnberg.

Eibar [æi-], Stadt in der span. Prov. Guipúzcoa des Baskenlandes, Bahnstation, hat (1920) 11880 E., altberühmte Waffen- und Stahlindustrie.

Eibau, Ldgem. in der Ahptmsch. Löbau der sächs. Krhptmsch. Bautzen (Karte 48, H 3), in der sächs. Oberlausitz nahe der böhm. Grenze, 386 m ü. M., südl. der 583 m hohen, von Nadelwald bedeckten Phonolitkuppe des **Kottmar,** an der Bahn Ebersbach-Zittau, hat (1925) 5180 meist evang. E.; Volkshochschule; Textil-, keramische Industrie, Bierbrauerei.

Wann: Geschichte von E. und Neu-Eibau (2 Bde., 1911—15).

Eibe [ahd. īwa, mhd. īwe] *w*, Taxus baccāta, Nadelholzart der Fam. Taxazeen, die in sieben Unterarten die nördl. Halbkugel bewohnt. Die in fast ganz Europa, im Orient und in Nordafrika heimische Unterart eubaccata **(gemeine E., echte E., Roteibe)** ist ein immergrüner, äußerst langsam wachsender, mehr oder weniger buschig verzweigter Strauch oder bis 17 (20) m hoher Baum mit rötlichbrauner Rinde und graubrauner, in Platten abspringender Borke, flach nadelförmigen, kurz stachelspitzigen, oben dunkelgrünen, unten gelbgrün gestreiften, glänzenden, meist zweizeilig stehenden Blättern und zweihäusigen, einzeln blattachselständigen Blütchen. Die abwärts gerichteten, unten von braungelben Schüppchen umgebenen männl. Blütchen bestehen aus 6—15 schildchenförmigen, zu kugligen Köpfchen geordneten Staubblättern, die weibl. aus einer einzigen aufrechten Samenanlage. Um die befruchtete Samenanlage bildet sich ein Napf oder Becher, der später als scharlachroter, beerenartiger Samenmantel (Arillus) den schwarzbraunen, holzigen Samen umschließt. Meist nur spärlich eingesprengtes Unterholz oder Einzelbaum, bildet die E. in wenigen Gegenden Deutschlands noch ausgedehntere Bestände und Horste, z. B. in der Grenzmark und in manchen Mittelgebirgen. Im übrigen Deutschland ist sie infolge von Kahlschlag und Entwässerung durchweg mindestens stark im Rückgang und daher gesetzlich geschützt. Sie soll bis über 2000 Jahre alt werden (auch über 3000) und 6 m (selten etwa 10) Stammumfang erreichen. Doch sind manche dicken Eibenstämme als Verwachsung aus Nachbarstämmen derselben Wurzel erklärt worden. Das harte, elastische, polierfähige, harzfreie Holz wurde schon in vorgeschichtlicher Zeit für Gebrauchsgegenstände und Waffen benutzt (Bogen) und dient auch heute noch (schwarz gebeizt, als »deutsches Ebenholz«) zu Schnitzereien, Kunsttischler- und Drechslerarbeiten. Die Jungtriebe, Nadeln und Samen enthalten ein bitteres, giftiges, narkotisch wirkendes Alkaloid, das Taxin. Der rote Samenmantel ist ungiftig (sehr süß).

Eibe: a Zweig mit weibl. Blüten, b weibl. Blüte, c Zweig mit männl. Blüten, d männl. Blüte, e Zweig mit Früchten, f Fruchtlängsschnitt, g Blattquerschnitt. (a, c und e $^2/_5$ nat. Gr.)

Zierpflanze ist die E. in sehr vielen Varietäten, z. B. säulenförmig-zypressenähnlich (Taxus hibernica, auch **Säuleneibe, irländische E.**), dickästig, mit sehr kurzen Nadeln (Taxus adpressa, tardiva, **kleinblättrige E.**), gelbfrüchtig, ferner niedrig (z. T. liegend), auch mit gelb- oder weißbunten Nadeln. Da sie leicht Adventivsprosse bildet, mithin starken Schnitt verträgt, eignet sie sich zur Herstellung lebender Hecken und der aus den Rokokogärten bekannten Figuren.

Die übrigen Unterarten sind z. T. gleichfalls Ziergehölze, so Taxus cuspidata aus Ostasien, mit starren, scharf stachelspitzigen, unten oft gelblichen Nadeln, Taxus brevifolia, ein nordwestamerik. Baum mit 5—15 (25) m hohem Stamm, gelbgrünen Nadeln und braunrotem Samenmantel, und Taxus canadensis aus Nordostamerika, ein niederliegender Strauch mit schwach sichelförmigen, im Winter rot werdenden Nadeln.

Nicht zur Gatt. Taxus gehören: **→Kopfeibe, Nußeibe (Stinkeibe,** →Torreya), **Blatteibe (Farneibe,** →Phyllocladus), **Stielfruchteibe** (→Podocarpus), **Schuppeneibe (Tränen-, Harzeibe,** Arten der Gatt. → Dacrydium).

Die E. spielt im Totenkult eine große Rolle; sie gilt als dämonenverscheuchend und schützt vor Blitz.

Conwentz: Die E. in Westpreußen (1892); Lowe: The yew-trees of Great Britain and Ireland (1897); Rich. Neumann: Aus Leben, Sage und Geschichte der E. (Programm des Bautzener Gymnasiums 1908). — **Giftigkeit.** Borchers: Experimentelle Untersuchungen über Wirkung und Vorkommen des Taxin (Göttinger Diss., 1876); Brande: Über Taxin, das Alkaloid des Eibenbaums (Erlanger Diss., 1890); Chr. Berthier: Étude physiologique de l'if (Genf 1896).

Eibelstadt, altertümliche Stadt mit Mauern und Türmen aus dem 15. und 16. Jahrh. im BzA. Ochsenfurt des bayr. RgBz. Unterfranken und Aschaffenburg (Karte 49, BC 3), am Main, hat (1925) 1250 meist kath. E., Pfarrkirche (1500—30 neu erbaut, eine spätgot. Hallenkirche mit einer Kreuzigungsgruppe aus der Schule Tilman Riemenschneiders), Rathaus (Spätbarock, 1706); Obst- und Weinbau.

Eibengewächse, Pflanzenfam., →Taxazeen.

Eibenschitz, tschech. **Ivančice,** Stadt im tschechoslowak. Bz. Brünn in Mähren (Karte 57, E 3), an

der Iglawa und der Bahn Brünn-Prag, hat (1921) 4960 tschech. E., BzGer., got. Pfarrkirche; Leder-, Konfektions- und Tonwarenfabriken, Müllerei, Spargel-, Obst- und Weinbau.

Eibenstock, Stadt in der Ahptmsch. Schwarzenberg der sächs. Krhptmsch. Zwickau (Karte 48, D 3/4), unweit der Zwickauer Mulde, landschaftlich schön (Sommerfrische) in einer Plateaueinsenkung des westl. Erzgebirges gelegen, 620 m ü. M., an der Bahn Chemnitz-Aue-Adorf (2 Bahnhöfe), hat (1925) 9230 meist evang. E.; AGer., Hauptzollamt, 2 Forstämter; Real-, Handels-, Gewerbeschule, Zweiganstalt der staatl. Kunststickschule für Textilindustrie in Plauen (mit Vorbildersammlung), Volkshochschule; Textilindustrie, Hauptsitz der erzgebirgischen Tambourierstickerei (1775 während einer Hungersnot von Klara Angermann eingeführt), Schmirgel-, Pappen-, Metallwarenfabrik, Sägewerk. Stadtfarben: Schwarz-Gelb.

Eibenstock.

Findeisen: E., Schönheide, Bockau im Erzgebirge (1924).

Eibenzypresse, Nadelbaumart, →Taxodium.

Eibisch, Pflanze, **Eibischsirup, Eibischwurzel,** →Althaea.

Eibsee, See im Wettersteingebirge der Nordtiroler Kalkalpen (→Ostalpen; Karte 50, CD 5), am Nordfuß der Zugspitze, 972 m ü. M., ist 3 km lang, 1 km breit, 34 m tief und hat keinen sichtbaren Abfluß.

Eich, nördl. Vorort der Stadt Luxemburg (Karte 65, E 5), 230 m ü. M., hat 7100 meist kath. E. Eisenindustrie.

Eichacker, Reinhold, Schriftsteller, *Siegburg a. d. Sieg 21. Mai 1886, lebt in Gröbenzell bei München, veröffentlichte Gedichte (»Nächte der Venus«, 1919), Dramen, die komische Oper »Prinz Nachtwächter« (mit E. Bernhardt, 1910; komponiert von G. Göhler), Romane (»Die drei Lieben des Gaston Meder«, 1919; »Menschen in Not«, 1927), Essays, Filme.

Eichamt, →Eichen 2).

Eichberg, Irrenanstalt, →Erbach am Rhein.

Eiche, Quercus, Holzpflanzengatt. der Fam. Fagazeen. Die über 200, meist baumförmigen Arten sind vorwiegend in Nordamerika, Europa und im westl. Asien heimisch. Für Südeuropa sind mehrere immergrüne Arten charakteristisch, wie Quercus coccifera, Quercus Ilex, Quercus Aegilops. Alle E. blühen mit dem Laubausbruch. Die männl. Blüten stehen in schlaff herabhängenden Kätzchen an der Spitze der vorjährigen Triebe, die weibl. einzeln oder zu 1 bis 5 gebüschelt in den Blattwinkeln der jungen, im Mai oder Juni sich entwickelnden Triebe, also über den männl. Kätzchen. Jede weibl. Blüte ist umgeben von einem zur Blütezeit noch unscheinbaren, später becherförmigen, verholzenden, außen beschuppten Fruchtbecher (Cupula). Die Frucht **(Eichel, Ecker)** ist eine eiförmige bis zylindrische, einsamige Nuß, unten von der napf- oder becherförmigen Fruchthülle umschlossen. Die Früchte der Zerreiche wie der nordamerik. Roteiche reifen erst im Oktober des zweiten Jahres, die unserer deutschen E. schon im Herbst des ersten Jahres. Die Blätter sind meist fiederspaltig bis buchtig, bei wenig Arten ganzrandig, und zwar sommer- oder immergrün.

Von den Eichenarten sind in Deutschland nur drei einheimisch: Stiel-, Trauben- und Flaumeiche. Allgemein verbreitet sind nur die **Stieleiche** oder **Sommereiche** (Quercus pedunculata oder Quercus Robur) und die **Traubeneiche, Stein-** oder **Wintereiche** (Quercus sessiliflora) sowie Bastarde beider.

Die reinen Arten unterscheiden sich folgendermaßen: Knospen bei der Stieleiche an den Triebenden gehäuft, Belaubung daher büschelförmig, bei der Traubeneiche dagegen Knospen und Blätter über den Zweig gleichmäßig verteilt; Blätter bei Stieleiche kurz gestielt, festsitzend, am Grunde herzförmig geöhrt, unregelmäßig und tief gelappt, glanzlos, unterseits kahl, bei Traubeneiche länger gestielt, am Grunde keilförmig in den Blattstiel verlaufend, regelmäßig gebuchtet, oberseits glänzend, unterseits mit Sternhaarbüscheln in den Nervenwinkeln; Früchte bei Stieleiche zu 1 bis 5 an langen Stielen, mit grünlichbraunen Längsstreifen, die sich beim Austrocknen verlieren (beim Anfeuchten wieder auftreten), bei Traubeneiche ohne Längsstreifen, meist etwas gedrungen. Wichtiger für den Anbau der beiden E. als die morpholog. sind die scharfen biolog. Unterschiede: die Stieleiche verträgt Überschwemmungen, die Traubeneiche nicht. Daher ist erstere der typische Baum der Auenwaldungen in den Flußniederungen, letztere der trocknen, höheren Lagen.

Beide E. bilden nur selten reine Bestände, zumeist Mischwald: Traubeneiche mit Kiefer und Rotbuche, Stieleiche mit Weißbuche, Ulme, Ahorn, Esche.

Die südeurop.-kleinasiat., doch auch noch im Rheinland und vereinzelt in Thüringen vorkommende **weichhaarige E.** oder **Flaumeiche** (Quercus pubescens, auch **französische E., Schwarzeiche**), hat filzhaarige Zweige, Knospen, Blätter, Fruchtbecher.

Von der Stiel- wie von der Traubeneiche gibt es Spielarten nach Blattform, Blattfarbe u. a., so rotblättrige **(Bluteiche).** Die im Wuchs einer Pyramidenpappel ähnelnde, als Einzelzierbaum verwendete **Pyramideneiche** ist eine Spielart der Stieleiche.

Von den südeurop. Eichenarten liefern die beiden **Korkeichen** (Quercus suber und Quercus occidentalis) den in den Handel kommenden Kork, der sich periodisch in ihren Rinden erzeugt. Die eigentl. **Steineiche** (Quercus Ilex), ein kleiner immergrüner Baum oder Strauch mit eiförmigen bis lanzettlichen, z. T. dornrandigen, ledrigen, immergrünen Blättern, ist ein typischer Bestandteil der Buschformation des Mittelmeergebiets. Die noch in Mitteleuropa (bis Mähren) vorkommende **Zerreiche, Zirneiche** oder **burgundische E.** (Quercus Cerris) hat fadenförmige Nebenblätter und moosartig beschuppte Fruchtbecher.

In forstlichem Anbau finden sich in deutschen Wäldern und als Allee- und Parkbäume die nordamerik., sich durch schöne rote Herbstverfärbung auszeichnenden **Roteichen:** Quercus rubra **(Roteiche),** palustris **(Sumpfeiche),** tinctoria **(Färbeiche)** und coccinea **(Scharlacheiche),** seltener auch Quercus macrocarpa **(großblättrige E.).** Von diesen E. wird bes. Quercus rubra wegen ihrer geringen Ansprüche an Boden und Klima auf Böden und an Orten angebaut, wo deutsche E. nicht gedeihen.

Da die E. ausgesprochene Lichtholzarten sind und sich daher im Alter von Natur sehr licht stellen, müssen reine Eichenbestände mit einem Bodenschutzholz unterbaut oder in Mischung mit Schattenholzarten erzogen werden. Wegen ihrer großen Frostgefährdung dürfen Eichenbestände natürlich oder künstlich nur unter einem lichten Schirm verjüngt werden. Spätfröste schaden der E. seltener als der Buche, weil sie später ausschlägt, dagegen leidet sie oft durch Frostrisse. Wegen ihrer starken Borke wird sie

nicht rindenbrandig. Von Pilzen haben namentlich alte E. zu leiden. Verschiedene Pilze der Gatt. Polyporus, ferner Hydnum diversidens, Telephora perdix u. a. erzeugen Rot- und Weißfäule; der Eichenwurzeltöter (Rosellinia quercina) schadet den jungen Pflanzen.

Das **Eichenholz** gehört zu den ringporigen Kernhölzern mit breiten Markstrahlen und wegen seiner vorzüglichen techn. Eigenschaften zu den wertvollsten Hölzern des deutschen Waldes. Es wird bes. zum Schiffsbau, zur Faßfabrikation, zu Eisenbahnschwellen und zu Parkettfußböden usw. benutzt.

Zur Gewinnung der als Gerbmittel wichtigen **Eichenrinde** (Lohrinde) wurden früher Eichenschälwälder, eine Art des Niederwaldbetriebes mit 12—15jährigem →Umtrieb, erzogen, oft in Verbindung mit landw. Zwischennutzung. Diese so erzogenen E. liefern eine glatte Rinde (Spiegelrinde), die an Güte die Rinde älterer E. übertrifft. Als noch überwiegend Eichenlohe als Gerbmittel benutzt wurde, legte man in Süd- und Westdeutschland auf weiten Flächen Eichenschälwälder an, bis dann gegen Ende des 19. Jahrh. billigere ausländ. Gerbmittel die Eichenlohe fast ganz verdrängten, weshalb der Eichenschälwaldbetrieb als unrentabel aufgegeben und der vorhandene in Hochwaldbetrieb übergeführt wurde.

Die **Eicheln** sind vortreffliche Mast für Schweine. Sie bestehen nach v. Bibra aus 35% Stärkemehl, 8% Zucker, 7% Eiweißstoffen, 7% Gerbsäure, 4% Fett, 2% Harz und Spuren von ätherischem Öl, außerdem Gummi, Zellulose u. a. Nach gelindem Rösten im Kaffeebrenner und Zerstoßen geben die Eicheln den **Eichelkaffee** (Semen Quercus tostum), dessen wäßriger Aufguß als Ersatzmittel des Kaffees gegeben wird. Eichelkaffee mit Zusatz von Kakaobohnen wird als **Eichelkakao** oder **Eichelschokolade** gegen Durchfall der Kinder gebraucht. Die Eichelmast wird als Wildäsung und zur Viehfütterung ausgenutzt. Die Eicheln von Quercus Ilex, von den beiden im Orient vorkommenden E. Quercus macrolepis und Quercus Vallonea und der nordamerik. Weißeiche (Quercus alba) sind eßbar und werden in ihren Heimatländern in großen Mengen auf den Markt gebracht.

Von den Feinden, denen die deutschen Eichenforsten ausgesetzt sind, werden bes. schädlich der in manchen Forsten jahraus, jahrein die Frucht zerstörende Eichentriebwickler (Tortrix viridana) und der aus Amerika eingeschleppte Eichenmeltau (Microsphaera alni), der bes. die Johannistriebe befällt. In Aufeinanderfolge können diese beiden Schädlinge selbst Altholzbestände zum Absterben bringen.

Durch den Stich von Gallwespen werden auf einer Reihe von E. krankhafte Wucherungen erzeugt **(Galläpfel)**, die ihres Tanningehalts wegen techn. und mediz. Verwendung finden, so durch Chermes ilicis auf Quercus coccifera **(Kermeseiche)**, durch Cynips gallae tinctoriae an den Zweigen von Quercus

Eiche: 1a Fruchtzweig von Quercus pedunculata, am oberen Blatt mit Galle der Gallwespe Diplolepis quercus folii, 1b blühender Zweig, 1c männliche Blüte, 1d weiblicher Blütenstand, 1e weibliche Blüte, stark vergr., 2 Fruchtzweig von Quercus sessiliflora, 3 desgleichen von Quercus Cerris, 4 Quercus Ilex, 5 Quercus lusitanica, 6 Quercus suber, 7 Walloneneichel. (Hauptbilder etwa 2/5 nat. Gr.)

infectoria und Quercus lusitanica. Die Fruchtbecher von Quercus Vallonea und Quercus macrolepis liefern unter dem Namen **Wallonen** oder **levantinische Knoppern** Gerbmittel des Handels.

Über **indische E.** →Teakholz.

Die E. ist bei vielen indogerman. Völkern der am meisten verehrte Baum; sie ist außerdem der Gewitterbaum und spielt im Volksglauben als 'böser', 'unheimlicher' Baum, als Apotropäon eine große Rolle; Krankheiten werden durch Verpflöcken und Durchkriechen auf sie übertragen. In der Blumensprache Sinnbild der Stärke.

Kotschy: Die E. Europas und des Orients (1862); v. Manteuffel: Die E., deren Anzucht, Pflege und Abnutzung (2. Aufl. 1874); Jentsch: Der deutsche Eichenschälwald und seine Zukunft (1899), Untersuchungen über die Verhältnisse des deutschen Eichenschälwaldbetriebes (1906). — **Tafelwerk.** Max Lange: Deutsche E. (1926). — **Kulturgeschichtlich.** Wagler: Die E. in alter und neuer Zeit (2 Tle., 1891).

Eichel [ahd. eihila], Frucht der →Eiche; übertragen der vorderste Teil des männl. Gliedes.

Eichelbohrer, Käferart, →Haselrüsselkäfer.

Eichelentzündung, →Balanitis.

Eichelhafermehl, Hafermehl mit Zusatz gerösteten Eichelpulvers; es dient als Stopfmittel bei den Durchfällen kleiner Kinder.

Eichelhäher, Holzhäher, Holzschreier, Markolf, Markwart, auch **Häher** oder **Heher,** Garrulus glandarius (Tafel Rabenvögel), paläarktischer (in der nördlichen gemäßigten Zone von Europa und Asien lebender) Rabenvogel, 32 cm lang, mit nur 2,5 cm langem Schnabel, hell rötlichgrau, mit schwarz, blau und weiß gebänderten äußeren Deckfedern und aufrichtbarer, weiß und schwarz gestreifter Kopfhaube. Der E. ist in Deutschland als Stand- und Strichvogel in Laub- und Mischwäldern allgemein verbreitet, lebt von Eicheln, Bucheckern, Haselnüssen sowie von kleinem Getier, wird durch Vertilgen von Vogelbruten (Jungen und Eiern) schädlich und dem Jäger durch sein verräterisches, das Wild verscheuchende Schreien lästig. Er lernt menschliche Worte nachsprechen.

Eichelkaffee, Eichelkakao, →Eiche.

Eicheln, Ecker n, eine Farbe der deutschen Spielkarte.

Eichelschokolade, →Eiche.

Eichelschwamm [wegen Penisähnlichkeit], die →Balanitis.

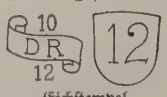
Eicheltripper, →Balanitis.

Eichelwürmer, →Enteropneusten.

Eichen [lat. Ovulum], die →Samenanlage der Pflanzen.

Eichen, Aichen [mhd. īchen aus spätlat. aequāre], im allgemeinsten Sinne jede Art von Auswertung, z. B. E. von Sternen, Sterneichung, d. i. Auszählung der Anzahl von Sternen auf einem bestimmten Flächenraum des Himmels, E. von Fluß- und Seeschiffen, Schiffseiche, d. i. Ermittlung des Laderaums oder der Tragfähigkeit von Schiffen usw. Das E. im engeren Sinn **(Zimentieren, Fechten, Justieren, Pfechten, Rogen, Sinnen)** bezeichnet die Prüfung (Auswertung, Abgleichung) der für den Handelsverkehr oder zur Ermittlung des Akkordlohnes in fabrikmäßigen Betrieben bestimmten Meßgeräte. Solche sind: Längenmaße, Dickenmaße, Flächenmaße, Flüssigkeitsmaße und Meßwerkzeuge für Flüssigkeiten, Fässer, Hohlmaße und Meßwerkzeuge für trockene Gegenstände, wie zylindrische Maße, Kastenmaße, Lösch- und Ladegefäße, Förderwagen und Fördergefäße, Rahmen oder Aufsetzmaße, Kumtmaße, Meßrahmen für Brennholz, ferner Gewichte: Handels-, Präzisions- und Goldmünzgewichte; Waagen: Handels-, Präzisions- und selbsttätige Waagen, Waagen für Reisegepäck und Stückgüter im Verkehr der Eisenbahn sowie Waagen für Postpäckereien; Aräometer, Gasmesser, Getreideprober, Meßwerkzeuge für wissenschaftliche und techn. Untersuchungen.

a) Eichung. Die Eichung besteht in der vorschriftsmäßigen Prüfung und Stempelung der Meßgeräte durch die zuständige Behörde; sie ist entweder **Neueichung** oder **Nacheichung.** Zur Nacheichung sind alle dem eichpflichtigen Verkehr dienenden Meßgeräte innerhalb gesetzlich vorgeschriebener Fristen vorzulegen. Diese Fristen betragen: 1) bei den Längenmaßen, den Flüssigkeitsmaßen, den Meßwerkzeugen für Flüssigkeiten, den Hohlmaßen, den Meßwerkzeugen für trockene Gegenstände, den Gewichten, den Waagen für eine größte zulässige Last von ausschl. 3000 kg sowie den Fässern für Bier 2 Jahre; 2) bei den Waagen für eine größte zulässige Last von 3000 kg und darüber und den Fässern für Wein und Obstwein 3 Jahre.



Eichstempel.

Die für die Eichung zu erhebenden Gebühren werden für die Neueichung vom Reichsministerium des Innern, für die Nacheichung von den Landesregierungen festgesetzt. Die Nacheichungsgebühren betragen meist die Hälfte der Neueichungsgebühren.

Die Prüfung beginnt bei der Neueichung mit der Feststellung, ob ein vorgelegtes Meßgerät allen Vorschriften der Eichordnung in bezug auf Maßgröße, Material, Gestalt, Einrichtung und Bezeichnung entspricht. Sind diese Bedingungen erfüllt, so folgt die Prüfung auf die Richtigkeit. Die Prüfung geschieht in der Regel durch unmittelbare Vergleichung mit einem Normale gleicher Art wie das zu untersuchende Eichstück. So werden Längenmaße durch An- oder Auflegen auf ein Normallängenmaß geprüft, Raummaße durch Ein- oder Überfüllen von Wasser oder Körnerfrüchten aus Normalraummaßen usw. Zur Ermittlung der Richtigkeit und Empfindlichkeit der Waagen benutzt man Normalgewichte, für große Waagen auch Gewichtsgerätschaften, die meist die Form beladener Fahrzeuge von genau bekanntem Gewicht haben. Meßwerkzeuge für wissensch. und techn. Untersuchungen werden meist mit Wasser ausgewogen. Die Eichung eines Thermometers geschieht auf die Weise, daß das Instrument in Wasserbäder von verschiedenen Temperaturen gebracht und seine Einstellung mit derjenigen eines Normalthermometers verglichen wird. Zur Eichung von Maßstäben dient entweder die Feinmeßmaschine oder der auf der Wellennatur des Lichtes beruhende Interferenz-Komparator von Zeiß. Mit diesem können noch Längenunterschiede von einem Millionstel mm (1 Manometer) festgestellt werden. Bei der Nacheichung genügt vielfach mit Rücksicht auf die geringeren Anforderungen an die Genauigkeit eine einfache Nachschau der Meßgeräte auf ihre Unverletztheit. Die Prüfungsmethoden, nach denen die Eichbeamten zu arbeiten haben, sind zusammengestellt in der von der Reichsanstalt für Maß und Gewicht erlassenen Instruktion zur **Eichordnung.** Die Eichordnung vom 8. Nov. 1911 wurde in Ausführung der Maß- und Gewichtsordnung vom 30. Mai 1908 von der Kaiserl. Normaleichungskommission (seit 1923 Abt. I) für Maß und Gewicht der Physikal.-Techn. Reichsanstalt erlassen. Eine Neufassung wurde 4. April 1925 herausgegeben.

Hat sich ein Meßgerät als richtig erwiesen, so kann es gestempelt werden. Je nach dem Material erfolgt die Stempelung durch Eindrücken, Aufschlagen, Aufätzen oder Einbrennen des **Eichstempels.** Dieser besteht bei der Neueichung aus einem gewundenen Bande, dem die Buchstaben DR, in Bayern FB eingeschrieben sind, und einem Schild mit den beiden letzten Ziffern der Jahreszahl des Prüfungsjahres. Bei der Nacheichung wird dem Eichstück nur das Schild mit der Jahreszahl neben dem Jahresschild für die letzte Prüfung aufgestempelt. Nach erfolgter Stempelung ist das Meßgerät **geeicht** und darf zum Messen und Wägen im eichpflichtigen Verkehr benutzt werden.

b) Eichbehörden. Diese sind im Deutschen Reiche die durch die Maß- und Gewichtsordnung v. 30. Mai 1908 mit der techn. Durchführung des Maß- und Gewichtswesens, dem Eichwesen, beauftragten Behörden. Die eigentl. Tätigkeit des E. wird durch die **Eichämter** und in ihrem Auftrag durch **Eichmeister** ausgeübt. Die Eichämter sind hierzu mit den erforderlichen Eichnormalen (Gebrauchsnormalen), Apparaten und Stempeln ausgerüstet. Die techn. Überwachung der Eichämter ist den **Eichungsaufsichtsbehörden** übertragen, die in Deutschland die Bezeichnung Landesämter für Maß und Gewicht, Eichungs- und Obereichungsdirektionen, Eichungsinspektionen usw. führen. Die Aufsichtsbehörden sind verpflichtet, für die Ordnungsmäßigkeit und die

Richtigkeit der Eichmittel zu sorgen und die Eichnormale in angemessenen Fristen nachzuprüfen. Zu diesem Zweck sind sie mit Kontrollnormalen ausgerüstet. (Über die zulässigen Abweichungen der Gebrauchs- und Kontrollnormale →Fehlergrenzen.) Die Untersuchung der Gebrauchsnormale erfolgt mit Rücksicht auf ihre dauernde Benutzung jährlich ein- bis zweimal, die der Kontrollnormale nur etwa alle zehn Jahre. Sie werden mit den gleichfalls im Besitz der Aufsichtsbehörden befindlichen Hauptnormalen verglichen. Die Hauptnormale haben keine Fehlergrenzen, da sie auf das sorgfältigste gearbeitet sind; die noch vorhandenen Fehler sind mit höchster Genauigkeit bestimmt und werden bei der Benutzung in Rechnung gezogen. Für Raummaße gibt es nur Gebrauchsnormale, weil deren Fehler unmittelbar durch Auswägen mit Wasser bestimmt werden können.

Die Eichämter sind mit wenigen Ausnahmen, die Aufsichtsbehörden ausnahmslos Staatsbehörden. Ihre Errichtung, Ausrüstung und Unterhaltung, die Anstellung und Besoldung der Beamten erfolgt durch die Landesregierungen. Ihnen technisch übergeordnet ist als Zentralbehörde für das gesamte Reichsgebiet die **Reichsanstalt für Maß und Gewicht**, die zur Zeit mit der Physikal.-Techn. Reichsanstalt als deren »Abteilung I für Maß und Gewicht« vereinigt ist. Sie hat darüber zu wachen, daß das Eichwesen im ganzen Reich nach übereinstimmenden Regeln und dem Interesse des Verkehrs entsprechend gehandhabt wird. Für Bayern nimmt in gewissem Umfang die Landesanstalt für Maß und Gewicht die Geschäfte der Reichsanstalt wahr.

Die Organisation des Eichwesens und der Eichbehörden in den außerdeutschen Ländern ist im wesentlichen die gleiche wie im Deutschen Reiche, jedoch sind die Eichämter vielfach Gemeindebehörden.

Barzcynski: Handb. der Verwaltung des deutschen Maß- und Gewichtswesens (4. Aufl. 1909); Plato: Der prakt. Faßeichmeister (1912); Drewitz: Genauigkeitsanforderungen im Eichwesen (1913).

Eichenau, bis 1905 **Klein-Dombrowka,** Dorf im poln. Ostoberschlesien (bis 1922 preuß.), zwischen Kattowitz und Königshütte, hat (1921) 9000 E.; Kohlenbergbau, Zink- und Bleigruben.

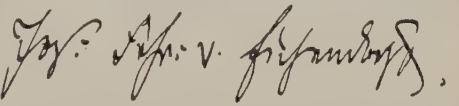
Eichenberg, Ldgem. im Kr. Witzenhausen des preuß. RgBz. Kassel (Prov. Hessen-Nassau; Karte 46, I 2), Knotenpunkt der Bahnen Halle-Kassel und (Berlin-) Göttingen-Bebra (-Frankfurt a. M.), hat (1925) 540 meist evang. E.

Eichenbock, →Bockkäfer.

Eichendorff, Joseph, Freiherr von, Dichter, * Schloß Lubowitz (Oberschlesien) 10. März 1788, † Neisse 26. Nov. 1857, studierte in Halle und (seit 1807) in Heidelberg, wo er von dem Geiste des »Wunderhorns« die entscheidendste Anregung für seine Dichterlaufbahn empfing. Nach kurzem Aufenthalt in Paris und Berlin begab er sich zum Abschluß seiner jurist. Studien nach Wien und verkehrte dort in dem frommen Romantikerkreise um Friedrich und Dorothea Schlegel. An den Befreiungskriegen nahm er als freiwilliger Jäger teil. 1816 trat er in den preuß. Staatsdienst, der ihn über Breslau, Danzig und Königsberg 1831 nach Berlin führte, wo er als Regierungsrat im Kultusministerium Referent für katholische Angelegenheiten war. 1844 schied er aus dem Amte und ließ sich 1855 in Neisse nieder, wo ihm im Jahre 1888 ein Denkmal errichtet wurde.

Auf nahezu allen literar. Gebieten tätig, hat E. sein Bestes in der Lyrik und der lyrisch bewegten Novelle geleistet. Wohl ist seine Liedkunst nur auf wenige Töne gestimmt, aber diese sind ganz echt empfunden und meisterlich festgehalten; sie bildet in ihrer schlichten Schönheit ein Kunstwerk von ganz eigener Reife und Süße. Die von der deutschen Romantik angestrebte Naturbeseelung und Volkshaftigkeit wird in E.s Liedern wonnige Wirklichkeit, so in den immer wieder vertonten Stücken »In einem kühlen Grunde«, »Wer hat dich, du schöner Wald«, »Wem Gott will rechte Gunst erweisen«. Er gibt in diesen Liedern voll zarter, weicher Stimmung nicht den Körper der Landschaft, sondern ihre Seele; er erlebt sie nicht mit dem Auge, sondern mit dem Ohr: als ein Flüstern, Singen, Rauschen. Auch seine Prosadichtung ist ohne scharfe Zeichnung und straffe Komposition, auch sie mehr musikalisch als architektonisch gebaut, auf Stimmungszauber mehr als auf epische Klarheit gerichtet, in ihrer Art aber vollendet; so vor allem die unvergleichliche Novelle »Aus dem Leben eines Taugenichts« (1826). Im Stil der Märchennovelle L. Tiecks ist »Das Marmorbild« (1819; vgl. F. Weschta, »E.s Marmorbild«, 1916) gehalten, in die Reihe der romant. Nachbildungen des »Wilhelm Meister« gehört der künstlerisch noch unsicher tastende Roman »Ahnung und Gegenwart« (anonym hg. v. Fouqué, 3 Bde., 1815; vgl. H. Wegener, »E.s Ahnung und Gegenwart«, 1909), der schon aus dem übersinnlichen Idealismus der Romantik zu einem poet. und ethischen Realismus hinlenkt. Die Motive von E.s Jugendroman kehren unverändert und unvermehrt in seinen sämtlichen Erzählungen wieder: zweck- und berufslos durch die Welt vagierende Helden, der eine romant. Frohnatur, der andere melancholischen Gemüts, ein dämonisches Weib zwischen beiden und ein lebhafter Chor von Studenten, Komödianten und allerlei fahrendem Volk um sie (»Dichter und ihre Gesellen«, 1834; »Das Schloß Dürande«, 1837; »Die Glücksritter«, 1841). In diesen Erzählungen finden sich die schönsten Stücke seiner Lyrik eingestreut, die er erst 1837 zu einer eigenen Sammlung vereinigt hat. Als Schüler Tiecks erscheint er am offenbarsten in aristophanischen Literatursatiren (»Krieg den Philistern«, 1824; »Meierbeths Glück und Ende«, 1827), erreicht aber nirgends den Witz und die Schärfe des Meisters, dem er auch, mit wenig Glück, in der romant. Tragödie nachfolgt (»Ezelin von Romano«, 1828; »Der letzte Held von Marienburg«, 1830). Künstlerisch höher stehen seine Versluſtspiele, so die romant. Komödie »Die Freier« (1833; neu bearbeitet von Otto Zoff, 1923).

Joseph von Eichendorff.



Alle Dichtungen E.s ruhen auf dem Grunde einer festen und fröhlichen Religiosität, deren kath. Ein-

stellung aber nirgends aufdringlich, nur in den schwachen Romanzenepen (»Julian«, 1853; »Robert und Guiscard«, 1855; »Lucius«, 1857) und in den literarhistor. Werken seines Alters (»Über die ethische und religiöse Bedeutung der neuern romant. Poesie in Deutschland«, 1847; »Der deutsche Roman des 18. Jahrh.«, 1851; »Zur Geschichte des Dramas«, 1854; »Geschichte der poet. Literatur Deutschlands«, 2 Bde., 1857) stärker betont wird; letztere ausgesprochene Tendenzschriften, aus Aufsätzen in den »Histor.-polit. Blättern« entstanden und in den Grundgedanken völlig abhängig von Friedr. Schlegel. Auch als Übersetzer war E. tätig (»Der Graf Lucanor« von Don Juan Manuel, 1840; »Geistl. Schauspiele« von Calderon, 2 Bde., 1846—53; vgl. Hilda Schulhof, »Span. Prosadichtung des Mittelalters in deutscher Übersetzung«, 1925). — Die vollständigste Sammlung seiner Dichtungen ist die von E.s Sohn veranstaltete 2. Aufl. der »Werke« (6 Bde., 1864); die literaturgeschichtl. und selbstbiograph. Arbeiten sind vereinigt in den »Vermischten Schriften« (5 Bde., 1866—67). Eine historisch-kritische Gesamtausgabe, auch E.s Tagebücher und Briefe enthaltend, hg. v. W. Kosch, auf 25 Bände berechnet, erscheint seit 1908. Auswahlen hg. v. Max Koch (2 Bde., 1893), L. Krähe (1908), F. Schultz (2 Bde., 1910), P. Ernst und H. Amelung (6 Bde., 1909—13), M. Mendheim (2 Bde., 1910; neue Ausg. 1927), K. H. Wegener (6 Bde., 1923), W. v. Scholz (4 Bde., 1924). Dichterisch behandeln E.s Gestalt die Novelle »Das zerbrochene Ringlein« von Hugo Gnielczyk (1922) und der Roman »In einem kühlen Grunde« von Erwin Weill (1926). — 1913 wurde in Gleiwitz eine **Eichendorff-Gesellschaft** gegründet, 1918 in München ein **Eichendorff-Bund**, von dem eine eigene Zeitschrift »Der Wächter« und jährlich ein »Eichendorff-Kalender« herausgegeben wird.

Jos. Nadler: E.s Lyrik (1908); H. Brandenburg: Joseph v. E. (1922); K. Jakubczyk: E.s Weltbild (1923); H. v. Eichendorff: Joseph Frh. v. E. (3. Aufl., neu bearb. von K. v. Eichendorff u. W. Kosch, 1924); R. Bräuer: Rhythmische Studien zu E. (im Archiv für die ges. Psychologie, Bd. 56, 1926); R. Schindler: E. als Literarhistoriker (Züricher Diss., 1926); K. v. Eichendorff: Ein Jahrhundert Eichendorff-Literatur (1927).

Eichenfarn [wegen der Blattform], Farnkrautgatt. in schattigen und feuchten Wäldern mit doppelt gefiederten, zarten Blättern. (→Aspidium.)

Eichengallwespen, verschiedene an Eichen lebende Gallwespen. Die Arten der Gatt. Cynips erzeugen die Eichengalläpfel. Die bekannteste Art ist die **gemeine E.** (Diplolepis [Cynips] quercus folii). Die Larven der sich ungeschlechtlich fortpflanzenden Generation erzeugen an der Unterseite der Blätter die schönen großen »Galläpfel« (→Abb. Eiche 1 a), die Larven der sich geschlechtlich fortpflanzenden Generation hingegen kleine, dunkelviolette Knospengallen. In beiden Generationen handelt es sich um vorwiegend schwarz gefärbte, nur wenige Millimeter große Wespchen. Bei der **Knoppergallwespe** (Cynips quercus calicis) wachsen die Gallen (»Knoppern«) zwischen der Eichel und ihrem Becher hervor. In Südosteuropa werden sie zur Gerbstoffgewinnung verarbeitet. Bei der in Deutschland weitverbreiteten **Biorrhiza pallida** erzeugt die geschlechtliche Generation Knospengallen, die ungeschlechtliche Wurzelgallen. An den Endknospen entwickeln sich im Frühjahr bis kartoffelgroße, schwammige Gallen, aus denen im Juni und Juli die stets geflügelten Männchen und die Weibchen (auch solche mit verkümmerten oder fehlenden Flügeln) ausschlüpfen. Die befruchteten Weibchen gehen tief in die Erde und legen die Eier an die Würzelchen, wo sich bis kirschgroße Gallen bilden. Aus diesen schlüpfen im nächsten Winter nur flügellose Weibchen, die ihre Eier in die Endknospen des Baumes legen, aus denen sich dann wieder die oben beschriebenen Gallen und Wespen entwickeln. Bei Massenauftreten schädlich.

Eichenholz, afrikanisches, →Chlorophora.

Eichenkastanie, →Castanopsis.

Eichenkreuz, Verband für Leibesübungen im Reichsverband der evang. Jungmännerbünde Deutschlands, gegr. 1921, 5465 Vereine mit 250000 Mitgliedern, Sitz in Kassel, Organ: »Eichenkreuz«.

Eichenkrone, Orden der, luxemb. Orden, gestiftet 1841, seit 1858 mit 5 Klassen (Großkreuz, Großoffizier, Kommandeur, Offizier und Ritter) und einer affiliierten goldenen Medaille. Ordenszeichen: ein weiß emailliertes, golden eingefaßtes Kreuz, in dessen grün emailliertem Mittelschilde ein bekröntes goldenes W. Wahlspruch: »Je maintiendrai.« Band: orangegelb mit drei gleich breiten dunkelgrünen Streifen.

Eichenmistel, 1) der Schmarotzerstrauch Loranthus europaeus (→Riemenblume); 2) eine an Eiche angepaßte Abart der gewöhnlichen Mistel.

Eichens, 1) Friedrich Eduard, Kupferstecher, *Berlin 27. Mai 1804, †das. 5. Mai 1877, wurde nach Studium in Berlin, Paris, Venedig und Florenz Prof. der Berliner Akademie. Er stach mit zeichnerischer Genauigkeit nach Gemälden und Bildnissen berühmter Meister: Anbetung der Heil. Drei Könige nach Raffael (1836), Heil. Magdalena nach Domenichino (1837), Bildnisse Friedrichs d. Gr., Friedrich Wilhelms IV.

2) Philipp Hermann, Lithograph, Bruder von 1), *Berlin 13. Sept. 1812, †Paris 17. Mai 1886, arbeitete seit 1849 zahlreiche Blätter in Mezzotintomanier.

Eichenseide, chinesische Tussahseide, eine sog. wilde Seide, vom Eichenspinner stammend; gewonnen ursprünglich in den chines. Prov. Schantung und Fengtien, zeitweise auch bei Reichenbach in Schlesien und in verschiedenen europ. Ländern. E. ist von grauer bis bräunlicher Farbe.

Eichhase (1/5 nat. Gr.).

Eichhase, Eichpilz, Haselschwamm, Polyporus ramosissimus, ein in viele gestielte Hüte verzweigter, hellbräunlicher Löcherpilz, der am Grund fauliger Laubholzstämme oder auf dem Boden sitzt. Ihm ähnlich ist der dunkler gefärbte, bis 12 kg schwere, einem Laubbäumchen ähnelnde **Klapperschwamm** (Polyporus frondosus), auch **Laubporling, graue Gans** genannt. Beide sind eßbar.

Eichhorn, 1) August, Ethnolog, *Weimar 30. Juni 1865, war von 1889—1905 evang. Pfarrer, studierte dann Geographie und wurde 1905 Assistent, 1918 Kustos am Berliner Museum für Völkerkunde. Werke: »Beiträge zur Kenntnis der Waschambaa« (1911, 1922), »Hawaiische Baststoffe« (1926). E. gab die zweite Auflage des Werkes von Parkinson »Dreißig Jahre in der Südsee« heraus (1925).

2) Emil, Kommunist, *Röhrsdorf (bei Chemnitz) 9. Okt. 1863, †Berlin 26. Juli 1925, gelernter Mechaniker, wurde 1893 sozialdem. Redakteur und leitete 1908—17 das Pressebureau der Partei in Berlin; 1901—09 war er Mitglied der bad. Zweiten Kammer, 1903—11 des Reichstags. Im Weltkrieg schloß er sich den Unabhängigen an; vor der Novemberrevolution war er Leiter der deutschen Abteilung der »Rosta«, der bolschewistischen Telegraphenagentur, und 9. Nov. 1918 bis 12. Jan. 1919 Polizeipräsident von Berlin. Dann wurde er in die Weimarer Nationalversammlung, 1920 in den Reichstag gewählt; bei der Spaltung der Unabhängigen im Herbst 1920 ging er mit dem linken Flügel zur kommunist. Partei über.

3) Hermann von, deutscher Heerführer, Enkel von 7), *Berlin 13. Febr. 1848, †Kiew 30. Juli 1918, nahm an den Feldzügen 1866 und 1870/71 teil und war 1904 Kommandierender General des 18. AK., seit 1913 Inspekteur der 7. Armee. Im Weltkrieg führte er seit 1915 die 10. Armee gegen Rußland. 1917 zum Generalfeldmarschall ernannt, trat er 1918 an die Spitze der Heeresgruppe »Eichhorn«, später »Kiew«. Er wurde als Oberbefehlshaber in der Ukraine in Kiew von Bolschewisten ermordet.

4) Johann, Buchdrucker, →Eichorn.

5) Johann Albrecht Friedrich, preuß. Staatsmann, *Wertheim 2. März 1779, †Berlin 16. Jan. 1856, wurde 1810 Kammergerichtsrat und 1811 Syndikus der neuen Universität in Berlin, wirkte 1813 bei der Organisation der Landwehr mit und trat nach der Schlacht bei Leipzig in die von Stein geleitete Zentralverwaltung der eroberten deutschen Gebiete ein; 1815 in die Verwaltung der besetzten franz. Provinzen berufen, half er die von den Franzosen geraubten Kunstschätze zurückführen. 1817 wurde E. Mitglied des Staatsrats, 1831 Direktor im Ministerium des Auswärtigen, wo seine Arbeit namentlich der Entwicklung des Zollvereins galt. Friedrich Wilhelm IV. ernannte ihn 1840 zum Kultusminister. Das Eintreten für die kirchl. Orthodoxie zog ihm aber viele Anfeindungen zu; die Märzrevolution von 1848 zwang ihn zum Rücktritt. 1850 gehörte E. noch dem Erfurter Staatenhaus an.

6) Johann Gottfried, evang. Theolog, *Dörrenzimmern 16. Okt. 1752, †Göttingen 27. Juni 1827, war seit 1775 Prof. der orient. Sprachen in Jena, seit 1788 der Philosophie in Göttingen, verschaffte sich bes. auf dem Gebiete der histor. Bibelkritik einen Namen. Seine »Histor.-kritische Einleitung ins A. T.« (1780 ff.) war bahnbrechend.

7) Karl Friedrich, Rechtsgelehrter, Sohn von 6), *Jena 20. Nov. 1781, †Köln 4. Juli 1854, lehrte deutsches Kirchen- und Staatsrecht seit 1803 in Göttingen, 1805 in Frankfurt a. d. O., 1811 und nach dem Freiheitskrieg 1814 in Berlin, 1817—29 wieder in Göttingen, nach kurzem Ruhestande seit 1832 nochmals in Berlin. Von 1835 bis zu seinem Abschied 1847 war er daselbst in hohen richterlichen und Verwaltungsstellen tätig. Durch seine »Deutsche Staats- und Rechtsgeschichte« (4 Bde., 1808—23; 5. Aufl. 1843—44) wurde E. der Begründer der histor. Schule auf dem Gebiet des deutschen Rechts. Gemeinschaftlich mit Savigny und Göschen gründete E. 1814/15 das Organ der Schule, die »Zeitschrift für geschichtliche Rechtswissenschaft«. Ebenfalls hervorragend ist seine »Einleitung in das deutsche Privatrecht mit Einschluß des Lehnrechts« (1823; 5. Aufl. 1845), weniger die »Grundsätze des Kirchenrechts der kath. und der evang. Religionspartei in Deutschland« (2 Bde., 1831—33).

Frensdorff: Karl Friedr. E. (1881); Loersch: Briefe von K. F. E. (1881); Siegel: Zur Erinnerung an K. F. E. (Wiener Akademie-Schrift, 1881); Schulte: K. F. E. Sein Leben und Wirken (1884); v. Hübner: K. F. E. und seine Nachfolger (in der Festschrift für Brunner, 1910).

Eichhörnchen, Eichhörnchenartige, Sciurinae, eine mit Ausnahme Australiens die ganze Erde bewohnende Unterfam. der Nagetiere, die zur Fam. der Hörnchenartigen gehört. Die E. sind meist gestreckt gebaute Tiere mit oft zweizeilig behaartem, verschieden langem Schwanze, kurzen oder langen, bisweilen mit Haarschopf versehenen Ohren und großen Augen. Die vorn vierzehigen, oft mit einem Daumenstummel versehenen, hinten fünfzehigen Pfoten sind mit starken Krallen ausgestattet. Das vordere Beinpaar ist kürzer als das hintere. Die Tiere führen ein Baum- oder Erdleben.

Eichhörnchen: Burunduk.

Die artenreichste Gruppe der E. ist die der **Baumhörnchen** mit der Gatt. Sciurus, deren bekannteste Vertreter das nordamerik. **Grauhörnchen** (Sciurus carolinensis) und das **gemeine E.** (Sciurus vulgaris) aus den Waldgebieten von fast ganz Europa und großen Teilen Asiens sind. Unser E. zeigt eine im Sommer fuchsrote, im Winter mehr grau melierte, unterseits stets weiße Färbung, die sich jedoch auch je nach dem Aufenthalte des Tieres bis zu rein Schwarz oder Grau abändern kann. Es nährt sich von pflanzl. Stoffen, verschmäht aber auch tier. Kost nicht. Bekannt ist auch das etwa mardergroße **Königseichhorn** (Ratufa indica) Vorderindiens. — Die erdlebende Gatt. der **Murmeltiere** (Marmota) hat mehr gedrungenen Leib, platten Schädel, kurze Ohren, kurzen Schwanz und nur angedeutete Backentaschen. Sie verbreitet sich über Mitteleuropa, Nordasien und Nordamerika. Das etwa 60 cm lange **Alpenmurmeltier** (Marmota marmota), von oberseits schwärzlich fahlgrauer und gelblicher, unterseits rötlichgelber Farbe des dichten, straffen Felles, bewohnt die höchstgelegenen, sonnigen Mattenflächen der Alpen, Pyrenäen und Karpathen, und zwar gesellig lebend, in selbstgegrabenen Höhlen; die kalte Jahreszeit verbringt es im Winterschlaf. Die Murmeltiere Innerasiens, oft unter dem Namen Tarbagan zusammengefaßt, wurden in neuerer Zeit als Pestverbreiter erkannt. Das osteurop.-asiat. Steppenmurmeltier ist der **Bobak** (Marmota bobak), vom südl. Polen und Galizien durch Zentralasien bis zum Amur verbreitet, mit fahl rostgelbem Pelz. — Der der Gatt. Cynomys zugehörende nordamerik. **Präriehund** (Cynomys socialis), nach seiner bellenden Stimme benannt, ist ein gesellig lebendes Tier, das mit seinen Artgenossen ausgedehnte Siedlungen anlegen kann und in Gestalt und Tätigkeit den Murmeltieren ähnelt. — Zu den **Zieseln** (Citellus), die sich durch schlanke Gestalt, große Backentaschen, kurze Daumenwarzen an den Vorderfüßen auszeichnen und in zahlreichen erdlebenden Arten die nördl. Halbkugel bewohnen, gehört das auch z. T. Deutschland bewohnende **Ziesel** (Citellus citellus). — Unter den **Backenhörnchen** (Eutamias) ist das bekannteste das **gestreifte Backenhörnchen** oder der **Burunduk** (Eutamias asiaticus)

Osteuropas und Nordasiens. Sein Fell ist im Handel geschätzt.

Eichhörnchenfelle kommen von Rußland, Sibirien und Nordamerika in den Handel. Die Felle der sibir. und russ. E. werden mit »**Feh**« bezeichnet. Der Rücken der Winterfelle ist vollständig grau oder nur mit geringem rotem Anflug bedeckt. Fehrücken wird auch zobelfarbig gefärbt und heißt dann Zobelfeh; hierzu verwendet man z. B. auch deutsche und andere europ. Eichhörnchenfelle. Feh ist ein ausgesprochenes Damenpelzwerk.

Eichhornia [nach dem preuß. Unterrichtsminister J. A. Friedr. Eichhorn], Pflanzengatt. der Fam. Pontederiazeen mit 5, auf dem Wasser schwimmenden Arten im trop. bis halbtrop. Amerika, früher mit Gatt. →Pontederia vereinigt. Sie haben hyazinthenförmige blaue Blütenstände (**Wasserhyazinthe**). E. crassipes, mit blasig angeschwollenen, luftraumreichen, als Schwimmblasen wirkenden Blattstielen, vermehrt sich vegetativ stark, so daß sie Flüsse verstopft (**tropische Wasserpest**), bes. in Nordamerika und Australien, wohin sie verschleppt worden ist. Außer ihr wird auch E. azurea als Warmhaus- und Aquarienpflanze gehalten.

Eichhornia crassipes (2/5 nat. Gr.).

Webber: The water hyacinth (U. S. Dep. of Agric., Washington 1897).

Eichhorst, Hermann, Mediziner, *Königsberg 3. März 1849, †Zürich 26. Juli 1921, wurde 1876 ao. Prof. in Jena, 1877 in Göttingen, 1884 ord. Prof. in Zürich. Er schrieb: »Die progressive perniziöse Anämie« (1878), »Die trophischen Beziehungen der Nervi vagi zum Herzmuskel« (1879), »Lehrbuch der physikal. Untersuchungsmethoden innerer Krankheiten« (2 Tle., 1881; 4. Aufl. 1896), »Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie« (2 Bde., 1882—84; 6. Aufl., 4 Bde., 1903); »Lehrbuch der prakt. Medizin innerer Krankheiten« (1899).

Eichkamp, Siedlung und Forsthaus im Forst Grunewald, zum 9. VwgBz. (Wilmersdorf) von Berlin gehörig.

Eichler, 1) August Wilhelm, Botaniker, *Neukirchen (Hessen-Nassau) 22. April 1839, †Berlin 2. März 1887, wo er seit 1878 Prof. und Direktor des Botan. Gartens war. E. arbeitete morphologisch, entwicklungsgeschichtlich und systematisch, bearbeitete viele Pflanzenfam. in der »Flora brasiliensis«, die er nach Martius' Tod fortführte, und schrieb außerdem: »Blütendiagramme« (2 Bde., 1874—78), »Syllabus der Vorlesungen über spezielle und medizinisch-pharmazeut. Botanik« (5. Aufl. 1890).

2) Reinhold Max, Maler, *Mutzschen (Sachsen) 4. März 1872, lebt in München. Er studierte an den Akademien von Dresden und München, wurde Mitarbeiter der Münchner »Jugend« und schloß sich 1899 der Münchner Künstlervereinigung »Die Scholle« an, in der er als ein ausgesprochen für das Dekorative begabter Künstler (Wandgemälde) eine führende Rolle spielte.

Eichmann, Eduard, kath. Kirchenrechtslehrer, *Hagenbach (Oberfranken) 14. Febr. 1870, wurde 1895 Priester, 1905 ao. Prof., 1909 ord. Prof. des Kirchenrechts an der deutschen Universität in Prag, 1913 in Wien, 1918 in München. E. schrieb: »Acht und Bann im Reichsrecht des Mittelalters« (1909), »Das Strafrecht der öffentl. Religionsgesellschaften in Bayern« (1910), »Lehrbuch des Kirchenrechts auf Grund des Codex iuris canonici« (1923; 2. Aufl. 1926) und gibt heraus die »Quellensammlung zur kirchl. Rechtsgeschichte und zum Kirchenrecht« (1912 ff.).

Eichmaß, Aichmaß, Altmaß, früheres mittel- und süddeutsches Flüssigkeitsmaß für Wein, Bier, Branntwein, Öl u. dgl. von wechselnder Größe. In Frankfurt a. M. war 1 E. = 1,79 l, in Hanau = 1,865 l, in Meiningen = 1,17 l usw. In Württemberg und Hohenzollern unterschied man noch zwischen **Helleichmaß** oder **lauterem E.** für klaren Wein = 1,837 l und **Trübeichmaß** für Most und trüben Wein = 1,917 l. Neben dem E. wurde noch die Jungmaß, Zapfmaß, Schenk- oder Schankmaß für Milch, Essig u. dgl., auch für Beeren aller Art und im Schankverkehr benutzt. 1 Jungmaß war in Frankfurt a. M. = 1,593 l, in Württemberg und Hohenzollern = 1,670 l, in Hanau = 1,609 l usw.

Eichmeister, Eichordnung, →Eichen.

Eichorn, Eichhorn, Johann, Buchdrucker, †Frankfurt a. d. O. um 1615, stammte aus Nürnberg. Nach Frankfurt a. d. O. berufen, erhielt er 1567 ein Privileg für die Mark Brandenburg und 1569 für Pommern. Er druckte mit vier Pressen fast ausschl. philol. und theol. Werke, die sich durch Sauberkeit der Ausführung auszeichnen.

Eichpfahl, ein mit einer Eichmarke versehener Pfahl aus Holz oder Eisen, der im Wasserbau oberhalb eines Wehres oder einer Talsperre angebracht wird und dessen Eichmarke die zulässige Stauhöhe kennzeichnet. Der E. besitzt den rechtl. Charakter eines Grenzzeichens.

Eichpilz, →Löcherpilz, →Eichhase.

Eichrodt, Ludwig, humorist. Dichter, *Durlach 2. Febr. 1827, †Lahr 2. Febr. 1892, wo er seit 1871 Oberamtsrichter war. 1895 wurde ihm das. ein Denkmal gesetzt. 1848 veröffentlichte E. in den »Fliegenden Blättern« den witzigen Liederzyklus »Wanderlust«, 1853 unter dem Pseudonym **Rudolf Rodt** »Gedichte in allerlei Humoren« (3. Aufl. u. d. T. »Lyr. Karikaturen«, 1869); es folgten »Rheinschwäb. Gedichte in mittelbadischer Sprachweise« (1869; 2. Aufl. 1873), »Lyr. Kehraus« (2 Bdchn., 1869, darin »Biedermaiers Liederlust«, die zuerst 1850 in den »Fliegenden Blättern« abgedruckt war; 2. Aufl. 1870), die Anthologie »Hortus deliciarum« (1877—79). E.s »Gesammelte Dichtungen« (2 Bde., 1890).

Kenne: Ludwig E. (1895).

Eichsfeld, das nordwestlichste Randgebiet des Thüringer Beckens. Die entgegengesetzt verlaufenden Täler der Wipper (nach O) und der Leine (nach W) trennen das E. in zwei Teile, das **Obere E.** im S und das **Untere E.** im N.

Das Obere E., mit der Hauptstadt Heiligenstadt, erreicht mit seinen Muschelkalkbergen gegen die Werra hin in der Goburg 568 m. Die abwechslungsreiche Landschaft hat ausgedehnte Buchenwälder. Der auf

dem Obereichsfeld weniger einträgliche Getreidebau wird immer mehr durch die Grünlandwirtschaft abgelöst. Seit 1904 hat das Obereichsfeld Kalibergbau. Außerdem gibt es Zigarrenfabriken und Textilindustrie. Ein beträchtlicher Teil der größtenteils kleinbäuerlichen Bevölkerung wandert im Sommer als Bauhandwerker, Ziegelarbeiter usw. ab.

Das Untere E., mit der Hauptstadt Duderstadt, ist ebener und hat einen ergiebigen, mit Buntsandstein und Kalk gemischten Lehmboden. Hier gedeihen Getreide und Tabak vorzüglich, und die Umgebung von Duderstadt heißt mit Recht die **Goldene Mark.** An das Untere E. schließt sich im N von Worbis das Ohmgebirge an. Südöstl. davon liegen die Bleicheroder Berge, die mit dem Dün die von der Wipper durchflossene **Eichsfelder Pforte** bilden.

Das E. hat eine sehr günstige Verkehrslage. Zwei Hauptverkehrslinien durchziehen es: Halle-Kassel und Hannover-Erfurt.

Das E. war ein thüring. Gau, dessen Name später auch auf die sächs. Mark Duderstadt ausgedehnt wurde. Seit 1294 unterstand fast das ganze E. dem Erzbistum Mainz. Das Mainzer Gebiet kam im Reichsdeputationshauptschluß 1803 an Preußen. Nach der Schlacht von Jena fiel das E. an das Kgr. Westfalen, 1815 z. T. (Heiligenstadt, Worbis, ein Teil von Mühlhausen) wieder an Preußen, z. T. (Duderstadt) an Hannover.

Bäsecke: Die Einrichtung der preuß. Herrschaft auf dem E. 1802—06 (1905); Unser E. Illustr. Monatsschrift für eichsfeldische Heimatkunde (seit 1906); Joh. Müller: Frankenkolonisation auf dem E. (1911); Wüstefeld: Eichsfelder Volksleben (1919); Eichsfelder Heimatkunde (2. Aufl. 1920); Joh. Wolf und Löffler: Polit. Geschichte des E. (2. Aufl. 1921); Duval: Das E. (1923).

Eichstädt, Rudolf, Maler, *Berlin 20. April 1857, lebt in Berlin-Halensee. E. besuchte 1877—80 die Berliner Kunstakademie und malte Bildnisse, Genreszenen und Historienbilder meist mit patriotischen Motiven aus den Befreiungskriegen: Napoleons Begegnung mit Königin Luise in Tilsit (1895), Blücher auf dem Marsch nach Belle-Alliance (Königsberg 1895).

Eichstätt, kreisunmittelbare Stadt, Sitz der Behörden des Bezirksamts E. (612 qkm, 1925 25600 E.) des bayr. RgBz. Mittelfranken (Karte 50, D 2), in klimatisch günstiger Lage im waldreichen Tal der Altmühl, am Fuß der Eichstätter Alb, einem Teil des Fränkischen Juras, 389 m ü. M., hat (1925) 8010 meist kath. E. Durch eine Nebenbahn ist die Stadt mit der Station Eichstätt-Bahnhof an der Hauptstrecke Nürnberg-München verbunden. — E. ist eine stille Beamtenstadt, Sitz eines Bischofs, eines bischöfl. Ordinariats und Generalvikariats. Der Dom, ein kreuzförmiger gotischer Bau, wurde Mitte des 11. Jahrhunderts begonnen, im Laufe der Jahrhunderte verschiedentlich umgebaut und erweitert, 1881—1903 wiederhergestellt unter geringer Rücksichtnahme auf die ursprüngliche Stilart. Andere bemerkenswerte Gebäude sind die Schutzengelkirche (1640), die Dominikaner- oder Peterskirche (1688), Kirche des Kapuzinerklosters mit einer Nachbildung des Heil. Grabes von Jerusalem (1200), Benediktinerinnenabtei St. Walburga (17. Jahrh.), ehemal. Notre-Dame-Kirche (1721), die ehemal. bischöfl. Residenz (17.—18. Jahrh.), in der jetzt das Land- und das Amtsgericht untergebracht sind, die alten Kavalierhöfe (1725—36) und das Rathaus (1444, 1822—24 umgebaut). Auf einem Berg liegt die **Willibaldsburg,** ein etwas verfallener, zweitürmiger Fürstenbau im Renaissancestil aus dem 17. Jahrh., nach Plänen von Elias Holl erbaut. — Außer den schon erwähnten Bezirksbehörden und Gerichten hat E. Finanz-, Zollamt, 2 Forstämter, Handelsgremium, Bezirksbauernkammer. Die Stadtverwaltung liegt bei 2 Bürgermeistern und 20 Stadträten. Lehranstalten: philos.-theolog. Hochschule mit bischöflichem Klerikal- und

Eichstätt: Marktplatz mit Willibaldbrunnen (im Hintergrund die Domtürme).

Knabenseminar (Sommersemester 1929: 13 Dozenten, 157 Schüler), Gymnasium, Realschule, kath. Lehrerbildungsanstalt, Institut der Engl. Fräulein mit Lehrerinnenbildungsanstalt, höhere Mädchen- und Mädchenmittelschule, Musik-, landw. Haushaltungsschule, Polizeivorschule. In der ehemal. bischöfl. Sommerresidenz sind die staatl. (20000 Bde.) und die bischöfl. Bibliothek (80000 Bde.) untergebracht, außerdem gibt es eine Volksbibliothek und eine öffentl. Lesehalle. E. hat auch ein Stadttheater. Von der wenig bedeutenden Industrie seien Schuh-, Spielwarenfabriken, Brauereien erwähnt; in der Umgebung Dolomit- und Schieferbrüche.

Geschichte der Stadt und des Bistums E. Stadt und Bistum E. verdanken ihren Ursprung dem heil. Bonifatius, der 740 den Angelsachsen Willibald in dieser Gegend als Bischof einsetzte. Durch die Wallfahrten (seit 870) zum Grabe der heil. Walpurgis und des heil. Willibald hob sich der Bischofsitz und erhielt 908 Stadt-, Zoll-, Münz- und Marktrecht. Im Dreißigjährigen Kriege wurde die Stadt 1632 von Gustav Adolf, 1634 vom Landgrafen Johann von Hessen gebrandschatzt. Das Bistum war seit dem 14. Jahrh. zu einem der reichsten Hochstifte Deutschlands geworden. Es umfaßte 1785 ein Gebiet von 1100 qkm mit 57000 E. 1802 wurde es säkularisiert und fiel 1805 an Bayern. 1817 ward die Stadt und ein Teil des Fürstentums als freie Standesherrschaft an Eugen Beauharnais überwiesen; dessen Nachkommen, die Herzöge von Leuchtenberg, verkauften das Fürstentum 1855 wieder an Bayern. Das Bistum E. wurde 1821 neu errichtet.

Eichstätt.

Suttner: Bibliotheca Eystettensis dioecesana (2 Tle., Eichstätt, 1866—67); Sax: Die Bischöfe und Reichsfürsten von E. 745—1806 (2 Bde., 1884—85); Schlecht: E. im Schwedenkrieg (1889); Heibingsfelder: Die Regesten der Bischöfe von E. (6 Lieferungen, 1915—27); Die Kunstdenkmäler von Bayern, Bd. 5, Heft 1: Stadt E. (1924); Bleicher: Führer durch E. und Umgebung (2. Aufl. 1927).

Eichstätt, napoleon. Fürstentitel Eugen Beauharnais', des späteren Herzogs von →Leuchtenberg.

Eichung, →Eichen 1).

Eichwald, tschech. **Dubi,** Dorf und klimat. Kurort im nordwestl. Böhmen, bei Teplitz (Straßenbahn), inmitten herrlicher Waldungen am Fuße des

Erzgebirges, 400 m ü. M., an der Bahn Moldau-Klostergrab, hat (1921) 4130 meist deutsche E., Kaltwasserheilanstalt; Tonwaren-, Porzellan-, Holz- und Maschinenindustrie. E. wird auch als Wintersportplatz besucht.

Eichwalde, Ldgem. im Kr. Teltow des preuß. RgBz. Potsdam (Prov. Brandenburg), südöstl. von Berlin, an der Bahn Berlin-Königswusterhausen, 25 m ü. M., hat (1928) 3400 vorwiegend evang. E., Realschule.

Eickel, ehemal. westfäl. Ldgem., 1927 mit Wanne zur Stadt →Wanne-Eickel verschmolzen.

Eid, Beeidigung, im Recht die auf obrigkeitliche Anordnung in bestimmter Schwurform **(Eidschwur)** abgegebene verbindliche Erklärung, die jedoch nicht notwendig religiösen Charakters zu sein braucht. Im alten deutschen Prozeß war der E. der Partei das gebräuchlichste Beweismittel, dessen Überzeugungskraft durch →Eideshelfer oder Zeugen zu erhärten war und das den formalen Beweis unter Ausschluß des Gegenbeweises erbrachte. Auch nach heutigem Recht ist der E. die wichtigste Grundlage allen prozessualen Beweises. Er kann sowohl in einem Versprechen bestehen **(promissorischer E.)** als auch in der Beteuerung der Wahrheit einer erstatteten Aussage **(assertorischer E.).** Die erste Form ist die des Amts- oder Diensteides, des E. der Geschworenen, Schöffen, Dolmetscher usw., des Voreides der Zeugen und Sachverständigen im Prozeß, während die sonstigen E. des bürgerlichen Rechts und des Zivilprozesses (Offenbarungs-, Editions-, Nacheid der Zeugen und Sachverständigen und der Parteieid) assertorisch sind. Im Zivilprozeß ist der Parteieid das äußerste Beweismittel, wobei man den sog. **Schiedseid** und den **richterlichen E.** unterscheidet. Jener wird von der beweispflichtigen Partei durch Beweisantretung mittels Eideszuschiebung **(Delation)** in den Prozeß eingeführt, dieser vom Gericht ohne besondere Parteianregung nach Ermessen auferlegt. Gegenstand der Eideszuschiebung sind tatsächliche Wahrnehmungen oder Handlungen des Gegners, seiner Rechtsvorgänger oder Vertreter, sofern nicht das Gegenteil bereits feststeht. Die Partei, der der E. zugeschoben ist, hat sich zu erklären, ob sie ihn leisten will (annimmt) oder dem Gegner zurückschiebt, wobei Zurückschiebung **(Relation)** allerdings in gewissen Fällen ausgeschlossen ist. Gibt der Gegner keine Erklärung von gesetzlich erlaubtem Inhalt auf die Eideszuschiebung ab, so gilt der E. als verweigert. Durch die Eideserklärung wird die Geltendmachung anderer Beweismittel nicht ausgeschlossen; sie kann in diesem Fall bis nach Erhebung der andern Beweise verschoben oder sogar widerrufen werden. Ist nach Ansicht des Gerichts die auf E. gestellte Tatsache prozeßerheblich, so ordnet es die Eidesleistung an. Der E. wird der schwurpflichtigen Partei durch berufungsfähiges bedingtes Endurteil (→Urteil), unter gewissen Voraussetzungen, so namentlich im Urkunden- und Wechselprozeß, auch durch jederzeit abänderlichen Beweisbeschluß (→Beweis) auferlegt. Nur durch Urteil darf der **richterliche E.** angeordnet werden, den das Gesetz für den Fall vorsieht, daß das Verhandlungs- und Beweisergebnis nicht ausreichend ist, um das Gericht von der Wahrheit oder Unwahrheit einer Tatsache zu überzeugen. Er dient dazu, die bereits für eine Partei sprechende erhebliche Wahrscheinlichkeit in volle Gewißheit zu verwandeln. Dabei ist der Richter nicht an die Grundsätze der Beweislast gebunden und nicht behindert, den E. auch über Tatsachen aufzuerlegen, über die eine Zuschiebung unzulässig wäre. Der frühere Gegensatz von **Erfüllungs-** und **Reinigungseid,** je nachdem der E. dem Beweisführer zur Erbringung des vollen Beweises oder dem Gegner zu seiner Rechtfertigung auferlegt wurde, ist dem geltenden Recht unbekannt. Der Parteieid wird entweder als Wahrheits- oder als Überzeugungseid auferlegt. Einen sog. Glaubenseid kennt das geltende Recht nicht mehr.

Form. Die Eidesleistung erfolgt durch den Schwurpflichtigen persönlich an Gerichtsstelle, nur die des Reichspräsidenten oder eines Präsidenten der deutschen Länder in der Wohnung, und zwar nach Art. 177 RV. nach Wahl des Schwurpflichtigen in religiöser oder nichtreligiöser Form. Der Richter spricht nach Hinweis auf die Bedeutung des E. **(Eidesbelehrung)** die sog. **Eidesnorm,** d. h. den sachlichen Inhalt des E. mit einer Eingangsformel vor, die entweder lautet: »Sie schwören« oder »Sie schwören bei Gott, dem Allmächtigen und Allwissenden«, und der Schwurpflichtige spricht hierauf unter Erhebung der rechten Hand die sog. **Eidesformel:** »Ich schwöre es« oder »Ich schwöre es, so wahr mir Gott helfe«. Stumme leisten, wenn sie schreiben können, den E. schriftlich, sonst mit Hilfe eines Dolmetschers. Das Gesetz kann Religionsgesellschaften an Stelle des E. Beteuerungsformeln gestatten, deren Gebrauch bei Mitgliedern solcher Gesellschaften dem E. gleich steht.

Wirkung. Die Beweiskraft des Parteieides ist eine formale und gilt, wenn seine Auferlegung berechtigt war, auch für die höheren Instanzen. Mit der Eidesleistung gilt die beschworene Tatsache als voll bewiesen. Gegenbeweis ist nur zulässig nach rechtskräftiger Verurteilung des Schwörenden wegen →Meineids oder fahrlässigen Falscheids (→Falscheid) oder wenn ein solches Strafverfahren aus besonderen, nicht in der Beweismöglichkeit liegenden Gründen undurchführbar ist. Gleich der Eidesleistung wirkt der Erlaß des E. durch den Gegner. Es besteht **Eidespflicht,** insofern als die Eidesverweigerung zur Feststellung des Gegenteils des Eidesinhalts führt. Erscheint der Schwurpflichtige im Eidestermin nicht, so ist auf Antrag des Gegners der E. als verweigert anzusehen, doch kann der Säumige diese Folge dadurch abwenden, daß er innerhalb der Notfrist von einer Woche nachträglich Abnahme des E. beantragt. Nochmalige Versäumnis des neuen Termins gilt als endgültige Weigerung (§§ 445—484 ZPO.). Im Eheprozeß ist der Schiedseid nur beschränkt zulässig, im Familienstandesprozeß ist er unzulässig, im Entmündigungsverfahren ist der Parteieid überhaupt ausgeschlossen.

Der wissentlich oder fahrlässig falsche Schwur wird als →Meineid oder fahrlässiger Falscheid unter Strafe gestellt.

Unter **Abschwören** oder **Abschwörung** ist die eidliche Verneinung einer Handlung oder der Verzicht auf ein Recht zu verstehen.

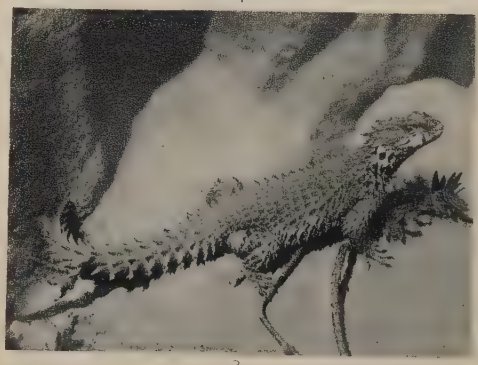
Der österreichische Zivilprozeß kennt statt des Parteieides die dem engl. und amerik. Prozeßrecht nachgebildete **eidliche Vernehmung der Partei.** Voran geht eine uneidliche Befragung beider Parteien. Reicht das Ergebnis zum vollen Beweis nicht aus, so kann das Gericht die eidliche Vernehmung anordnen, die sich aber auf eine Partei beschränken muß. Zwangsmaßnahmen gegen widerstrebende Parteien sind unstatthaft, Ablehnung der Aussage durch die Partei unterliegt freier Beweiswürdigung. In

1. Perleidechse (Lacerta ocellata), 50—60 cm lang. 2. Flugdrache (Draco volans), etwa 20 cm lang. 3. Madagassischer Taggecko (Phelsuma madagascariense), etwa 25 cm lang. 4. Spanische Eidechse (Lacerta pityusensis), etwa 25 cm lang. 5. Siedleragame (Agama colonorum), etwa 35 cm lang. 6. Gilatier (Heloderma suspectum), gelbliche Form, etwa 60 cm lang.

Eidechsen II.

1

2



3

4

5

6

7

8

1. Jacruaru (Tupinambis nigropunctatus), etwa 100 cm lang. 2. Kapwaran (Varanus albigularis), beim Fressen eines Eies, bis 130 cm lang. 3. Riesengürtelschweif (Zonurus giganteus), etwa 40 cm lang. 4. Kragenechse (Chlamydosaurus kingi), in Angriffsstellung, etwa 81 cm lang. 5. Leguan (Iguana tuberculata), etwa 160 cm lang. 6. Stutzechse (Trachysaurus rugosus), etwa 35 cm lang. 7. Tokee (Gecko verticillatus), etwa 35 cm lang. 8. Blindschleiche (Anguis fragilis), etwa 54 cm lang. — Abb. 2: Aufnahme aus dem Zoolog. Garten Breslau, Phot. Schott.

der Berufungsinstanz ist die eidliche Vernehmung der Partei, deren Gegner im ersten Rechtsgang eidlich gehört war, ausgeschlossen. (Österr. ZPO. §§ 371 ff.) Die Strafen für Eidesdelikte gelten auch in Österreich.

In der Schweiz erfolgt die rechtl. Regelung über den E. nach kantonalem Prozeßrecht. Nach Art. 49 der Bundesverfassung kann niemand zu einer religiösen Handlung, also auch nicht zum Eid gezwungen werden.

Hirzel: Der E., ein Beitrag zu seiner Geschichte (1902).

Eid [altnord. eið, schwed. ed 'Landenge'] *s*, Mz. Eide, norweg. Bezeichnung für tief eingesenkte, flache Gebirgsübergänge zwischen zwei Fjorden.

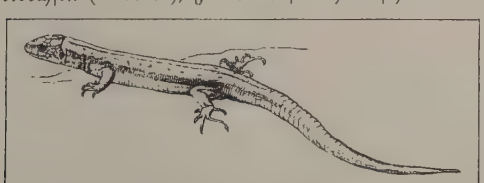
Eidam [vermutlich zu Eid], alter deutscher Name für Schwiegersohn.

Edamer Käse, der Edamer Käse (→Edam).

Eidechse, lat. Lacerta, Sternbild bei 335° gerader Aufsteigung und 45° nördl. Abweichung (→Sternkarte).

Eidechsen (hierzu Tafel), Name für die Unterordn. der E. (E. im weiteren Sinne, Lacertilia) und die Fam. der E. (E. im engeren Sinne, Lacertidae). — Zur Unterordn. Lacertilia, die mit den Wurmzünglern und Schlangen die Ordn. der Schuppenkriechtiere (Squamata) bildet, gehören die Fam. der Agamen, Geckonen, Gürtelechsen, Leguane, Ringelechsen, Warane usw. und die E. im engeren Sinne. Allen gemeinsam ist die fast stets vorhandene Bedeckung des Körpers mit Hornschuppen. Hinter dem After liegen bei den Männchen die doppelten, ausstülpbaren Begattungsorgane. Von den Schlangen unterscheiden sich die E. durch die voll entwickelten Augenlider und den Besitz von vier Gliedmaßen, die in einigen Fällen (z. B. bei den Blindschleichen) allerdings verkümmert sind; immer aber bleiben wenigstens ein Schultergürtel und ein Brustbein oder deren Rudimente bestehen. Die Knochen des Kopfes, namentlich die der Kiefer, sind fest miteinander verwachsen, so daß der Rachen nicht erweiterungsfähig ist wie bei den Schlangen. Die Zähne ähneln in der Form denen der Krokodile, jedoch stehen sie niemals, wie bei diesen, in besonderen Vertiefungen (Alveolen) der Kieferknochen. Die Sinne der E. sind hoch ausgebildet, vor allem der Gesichts- und Gehörsinn. Die Färbung der E. ist z. T. lebhaft und bunt; einzelne Arten, bes. solche aus der Fam. der Agamen, zeigen Farbwechsel (am bekanntesten bei den Chamäleons). Das Vorkommen der E. beschränkt sich auf gemäßigte oder trop. Gebiete.

Die Fam. Lacertidae umfaßt außer den Kielechsen und Fransenfingern die Gatt. der Halsbandeidechsen (Lacerta), zu der unsere heimischen Arten



Bergeidechse (14—16 cm).

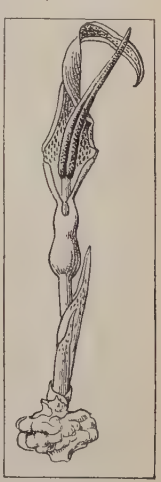
gehören: Die prächtig gefärbte **Smaragdeidechse** (Lacerta viridis), die schlankere, in der Färbung einfachere **Bergeidechse** (Lacerta vivipara), die **Zauneidechse** (Lacerta agilis) und die **Mauereidechse** (Lacerta muralis). Alle sind flinke, zierliche Tiere, die vorwiegend von Schnecken, Gliedertieren usw. leben. Bekannt ist die Fähigkeit, den leicht abbrechenden langen Schwanz wenigstens teilweise wieder zu bilden.

Eidechsenbund, eine 1397 in Culm gegründete Adels- und Rittergesellschaft zur Erlangung ständischer Rechte gegenüber den Deutschordensrittern, zettelte 1411 eine Verschwörung gegen den Hochmeister Heinr. von Plauen an. Der Führer des Bundes, Nik. von Renys, wurde, als die Verschwörung entdeckt worden war, hingerichtet. Der E. ging später in dem 1440 gestifteten Preuß. Bund auf.

Voigt: Gesch. der Eidechsengesellschaft in Preußen (1823).

Eidechsennatter, eine etwa 2 m lange Natter aus der Reihe der Furchenzähner. Ihr Biß tötet kleinere Beutetiere, ist aber für größere Tiere und den Menschen ungefährlich. Sie lebt in den Küstenländern des Mittelmeeres.

Eidechsenwurz, Eidechsenpflanze, Sauromatum, Pflanzengatt. der Fam. Arazeen, Knollenpflanzen mit fußförmig zerschnittenen, langgestielten Blättern und dunkelpurpurnen, verschiedenfarbig gefleckten Blütenständen. Von den etwa 6, im trop. Asien und Afrika verbreiteten Arten werden mehrere, die sich aus der frei liegenden Knolle als Trockenblüher (ohne Wasser- und Erdversorgung) zu entwickeln vermögen, in Stuben und Gewächshäusern gezogen (**Wunderknolle**). Noch vor Entwicklung des (gewöhnlich einzigen) Blattes erscheint auf kurzem Schaft die Blütenscheide, woraus der einen widerlichen Geruch ausströmende Kolben hervorragt.



Eidechsenwurz (Sauromatum guttatum).

Eider, 188 km langer Grenzfluß zwischen Schleswig und Holstein (Karte 44, C D 3), entsteht 14 km südl. von Kiel, wendet sich bei Landwehr westwärts über Rendsburg und Friedrichstadt, durchzieht mit großen Krümmungen weite Marschgegenden, die durch Eindeichungen vor ihren Überschwemmungen geschützt sind, und mündet, verstärkt durch die Sorge und Treene, bei Tönning in die Nordsee. Bei Friedrichstadt ist die E. 180, bei Tönning über 300 m breit und 4—5 m tief; weiter unterhalb erweitert sich die Mündung zu 11 km Breite. Ihre Schiffbarkeit beginnt bei Rendsburg.

Eiderdänen, polit. Partei in Dänemark, die vor 1864 Schleswig (bis zur Eider) mit Dänemark unter derselben Verfassung vereinigen, aber Holstein davon ausschließen wollte (→Dänemark, Geschichte III).

Eiderdaunen, Eiderdunen, →Eiderente.

Eiderdaunenstoff, Eiderdunenstoff, ein sehr weich appretiertes Flanellgewebe aus feinem Streichgarn mit Köperbindung; **Eiderflanell,** ein Baumwollgewebe mit Watergarnkette und Vigogneschuß.

Eiderente, Eidergans, Somateria, eine zur Familie der Tauchenten gehörende Gattung, gekennzeichnet durch den sehr gestreckten, schmalen, neben der Stirn beiderseits sehr weit hinaufreichenden, vorn mit großem »Nagel« versehenen Schnabel und durch das schwarz und weiße Prachtkleid, die hellgrüne Kopfseite und die sichelartig herabgebogenen Hinterschwingen des Männchens. Bei der gewöhnlichen, über 60 cm großen **E.** (Somateria mollissima) ist das Männchen durch den grünlichen Schnabel und ein über Augen- und Ohrgegend weglaufendes schwarzes Band, bei der **Pracht-** oder **Königseiderente** (Soma-

teria spectabilis) durch roten Schnabel und roten Stirnschild ausgezeichnet. Die Weibchen sind gelbbraun mit schwarzen Schaft- und Querflecken. Beide Arten sind hochnordisch, erstere brütet an den Küsten und Inseln des nördl. Atlant. Ozeans zwischen Nowaja Semlja und Labrador und kommt im Winter auch an die deutsche Küste, selten ins Binnenland; letztere ist zirkumpolarer Brutvogel. Ihre Nahrung besteht bes. aus Schaltieren. Die E. brütet in Gesellschaften oft von Hunderten von Paaren; ihr Nest aus Seegras und Tang wird meist an Orten (z. B. auf Inseln) angelegt, wohin die Eisfüchse nicht gelangen können. Das Weibchen legt Anfang Juni vier bis sieben blaßgrüne Eier, die es mit den feinen, seinem Unterleibe ausfallenden, z. T. auch ausgerupften Dunen umgibt. Da diese **Eiderdaunen** oder **Eiderdunen** einen wichtigen Handelsartikel hochnordischer Länder bilden, so erfolgt die Entnahme der Dunen und Eier nach bestimmten Regeln. Man pflegt z. B. der E. zweimal die Dunen und Eier (jeweils bis auf eins oder zwei) zu nehmen und läßt ihr nur die dritte Brut ganz. Schonungsloser Raub vertreibt die E. von den Brutplätzen. — **Eiderentenbälge** werden zu Decken zusammengesetzt, oder es werden Muffen, Capes usw. daraus hergestellt. Herkunft: Skandinavien, Island, Färöer usw.

Eiderente (Somateria mollissima).

Eiderkanal, 1777—84 angelegter Kanal, der die Kieler Förde von Holtenau aus mit der Obereider bei Voorde verband, heute aber, soweit er nicht in den →Kaiser-Wilhelm-Kanal einbegriffen ist, trocken liegt.

Eiderstedt, 1) Halbinsel an der Westseite von Schleswig (Karte 44, B 3), zwischen der Eidermündung und dem Heverstrom, Marschland, dessen Bewohner von der Viehzucht leben.

2) Kreis im preuß. RgBz. Schleswig (Prov. Schleswig-Holstein), umfaßt die Halbinsel E., 336 qkm mit (1925) 15030 E.

Eidesbelehrung, →Eid.

Eidesbruch, das vorsätzliche Zuwiderhandeln gegen eine durch eidliches Gelöbnis vor Gericht bestellte Sicherheit oder gegen das in einem Offenbarungseid gegebene Versprechen, soweit ein solches landesrechtlich oder kraft besonderer Anordnung des Gerichts (ZPO. § 883 Abs. 1, StV. § 72, BGB. § 261 Abs. 2) reichsrechtlich noch möglich ist. Strafe: Gefängnis bis zu 2 Jahren (StGB. § 162).

Eidesdelikte, im Strafrecht zusammenfassende Bezeichnung für →Meineid, →Falscheid, →Eidesbruch.

Eidesfähigkeit, die Fähigkeit zur Leistung prozessualer Eide. Sie ist nach deutschem Prozeßrecht je nach der Art des Eides verschieden geregelt, jedoch stets an die Erreichung eines bestimmten Alters geknüpft **(Eidesmündigkeit).** Diese beginnt für Zeugen mit Erreichung des 16. Lebensjahres, für Schwurpflichtige beim Partei-, Editions- und Offenbarungseid mit der Geschäftsfähigkeit. Für nicht prozeßfähige Parteien schwört im Zivilprozeß ihr gesetzlicher Vertreter.

Zum Zeugen- und Sachverständigeneid ist unfähig, wer wegen mangelnder Verstandesreife oder wegen Verstandesschwäche keine genügende Vorstellung vom Wesen des Eides hat, ferner derjenige, dem die E. infolge Verurteilung wegen Meineids aberkannt worden ist (§ 161 StGB.). Die Fähigkeit zum Parteieid wird durch eine derartige Verurteilung nicht beeinträchtigt, doch kann in diesem Fall die Eideszuschiebung an die betreffende Person auch nach Erlaß eines Eidesurteils widerrufen und Rücknahme eines ihr auferlegten richterlichen Eides beantragt werden (ZPO. §§ 393, 470, 473, 477).

In Österreich ist die E. ähnlich geregelt, nur tritt die Eidesmündigkeit mit der Erreichung des 14. Lebensjahres ein.

In der Schweiz hängt die E. vom kantonalen Prozeßrecht ab. Die neuesten Prozeßordnungen haben sowohl den Partei- wie den Zeugeneid abgeschafft.

Eideshelfer, lat. Conjuratores, Consacramentales, im alten deutschen Recht diejenigen Personen, die einen vor Gericht Schwörenden durch ihre Eidesleistung unterstützten. Der Parteieid, der im älteren german. Rechtsgang neben den Gottesurteilen das Hauptbeweismittel war, wurde nur ausnahmsweise von der Partei allein als Eineid geschworen, in der Regel war er Eid mit Helfern. Die E. beschworen nicht wie der heutige Zeuge die Richtigkeit einer von ihnen wahrgenommenen beweisbedürftigen Tatsache der Vergangenheit, sondern die persönl. Glaubwürdigkeit der schwurpflichtigen Partei (daß deren Eid »rein und nicht mein« sei). Die Zahl der E. war nach der Schwere des Verbrechens oder dem Werte des Streitgegenstandes abgestuft.

Ei des Kolumbus, →Ei 4).

Eidesmündigkeit, →Eidesfähigkeit.

Eidesnorm, Eidespflicht, →Eid.

Eidesstattliche Versicherung, Mittel der Glaubhaftmachung im Prozeßrecht und in Sachen der freiwilligen Gerichtsbarkeit. Die E. V. tritt als besondere Beteuerungsformel da, wo die Gesetze es zulassen, neben den Eid. Sie kann mündlich oder schriftlich, aber nur vor einer zur Abnahme von E. V. zuständigen Behörde abgegeben werden (z. B. Gericht, Notar, Urkundsbeamten). Die E. V. hat keine formale Beweiskraft, sondern unterliegt der freien Beweiswürdigung. Eine wissentlich falsche E. V. wird nach § 156 StGB. mit Gefängnis von einem Monat bis zu drei Jahren, die fahrlässige mit Gefängnis bis zu einem Jahre bestraft.

Ähnlich regeln der deutsche und der österreichische Strafgesetzentwurf die Bestrafung der

Eideszuschiebung, →Eid. [E. V.

Eidetiker [aus grch. eidos 'Bild'], ein Mensch, der »ein Bild oder ein anderes anschauliches Objekt nicht nur als Vorstellung, sondern anschaulich mit dem Charakter der Empfindung« (Jaensch) reproduziert. Derartige Vorstellungen nennt man **Anschauungsbilder,** sie machen auf den E. denselben Eindruck wie Wahrnehmungen; Besitzer solcher starker Anschauungsbilder verwechseln daher unter Umständen diese mit den wirklichen Objekten. Eidetische Anlage findet sich bei Erwachsenen nur in seltenen Fällen, geht dann oft mit künstlerischen Fähigkeiten Hand in Hand, dagegen ist sie bei Jugendlichen eine normale Erscheinung. Von den Dreizehnjährigen ist ungefähr jeder dritte E.; im späteren Alter verschwindet die

eidetische Anlage dann immer mehr. — Die Lehre von den E. wird **Eidetik** genannt.

Urbantschitsch: Über subjektive optische Anschauungsbilder (1907); Erich Jaensch: Über den Aufbau der Wahrnehmungswelt und ihre Struktur im Jugendalter (Tl. 1, 2. Aufl. 1927), und Die Eidetik und die typologische Forschungsmethode (2. Aufl. 1927); Bonte, Liefmann und Roeßler: Untersuchungen über die eidetische Veranlagung von Kindern und Jugendlichen (1928).

Eidetisch, 1) die psychol. Anlage des →Eidetikers; 2) wesensmäßig, Grundbegriff der →Phänomenologie.

Eidgenossenschaft, Schweizerische, → Schweiz.

Eidlitz, Walter, Dichter, *Wien 28. Aug. 1892, lebt das. Er schrieb das lyrisch gehaltene Drama »Hölderlin« (1917) und zeigte sich auch in seinen Gedichten »Der goldene Wind« (1919) stark von Hölderlin beeinflußt. E.' Neigung zum Lyrischen tritt ferner in den Novellen »Der junge Gina« (1919) wie in dem Märchendrama »Der Kaiser im Walde« (1924) hervor, nicht so in dem Künstlerroman »Die Laufbahn der jungen Clotilde« (1924). Größere Kraft und Bestimmtheit zeigt er in den Herrscherlegenden »Die Gewaltigen« (1926), die David, Alexander d. Gr. und Lenin zu Helden haben. Für das Drama »Der Berg in der Wüste« erhielt E. 1924 den Kunstpreis der Stadt Wien.

Eidos [grch.], sichtbar sinnliche Gestalt, in übertragener Bedeutung Urbild, Idee, Begriff, Art, Gattung; in diesem Sinne schon bei Platon und Aristoteles gebraucht. Neuerdings ist das Wort E. wichtig geworden in Husserls →Phänomenologie. **Eidologie** oder **Eidetik,** die Lehre vom E.

Eidring, eine bronzezeitliche, meist aus Gold, gelegentlich auch aus Bronze hergestellte Armringform. Verbreitung: nordischer Kulturkreis, Irland; Zeitstellung: 4.—5. Zeitstufe der Bronzezeit. Der Name E. erklärt sich dadurch, daß man früher annahm, auf diese angeblich für den prakt. Gebrauch nicht geeigneten Ringe seien in alter Zeit Eide geleistet worden; diese Vorstellung ist längst verworfen.

Goldener Eidring von Menkin, Kr. Prenzlau, 1/3 nat. Gr. (Stettin, Provinzialmuseum).

Eidschwur, →Eid.

Eidsvold [*-wōl*], Kirchspiel im norweg. Fylke Akershus (Karte 62, D E 4), nordöstl. von Oslo, an der Bahn Oslo-Drontheim, hat (1920) 10430 E. — Im Eisenwerk E., das dem Staatsrat Karsten Anker gehörte, wurde 16. Febr. 1814 die polit. Unabhängigkeit Norwegens ausgerufen und 10. April bis 19. Mai 1814 eine konstituierende Reichsversammlung abgehalten.

Eidschwur, Eidsvold

Eiercreme [*-krām*], ungiftige, mit Dextrin versetzte Teerfarbstoffe zum Färben der Schalen von Eiern.

Eierfarben, volkstüml. Feste, bes. zu Ostern. Das Ei gilt dabei als Symbol der Auferstehung, nicht nur der Natur, sondern auch des Erlösers und der gesamten durch seinen Tod erlösten Menschheit. Die Ostereier wurden vom Priester geweiht und mit frommen Sprüchen bemalt. Bei dem bekannten Eierpicken stoßen die Kinder ihre Ostereier mit dem spitzen Ende gegeneinander; wessen Ei zuerst zerbricht, der hat verloren. Bei der Kinderbelustigung des **Eierlaufens** oder **Eiertragens** handelt es sich um einen Wettlauf, bei dem das in irgendeinem Behälter getragene Ei unversehrt das Ziel erreichen muß. Auch das **Eierlesen** ist ein Wettlauf: der eine muß eine größere Menge Eier, eins nach dem andern, in getrennten Gängen auflesen und in einem Korbe sammeln, was meist länger dauert als das Laufen des andern zu einem weit entfernten Ziele und zurück. Zu allen **Eierspielen** werden die Eier in festlichem Umzug gesammelt und nach dem Spiele aufgegessen. Das Eiersammeln ist von landschaftlich verschiedenen Liedern und Reimen begleitet; wer nichts geben will, wird mit Birkenruten geschlagen.

Bächtold-Stäubli: Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, Bd. 2 (1929).

Eierfrucht, →Solanum.

Eierkognak [*-kǫnjäk*], →Eierlikör.

Eierkonservierung, die infolge der Häufung der Eiablage im Frühjahr notwendige Erhaltung der Eier für die andere Jahreszeit. Hierzu bedient man sich im Großhandel nur der Kälte in Kühlhäusern (Kühlhauseier). Die im Haushalt gebräuchlichen Verfahren laufen darauf hinaus, Bakterien und Luft (zumal feuchte Luft) von den Eiern fernzuhalten. Von mehr oder weniger gutem Erfolg ist Einhüllen in Papier, Einlegen in Sägespäne, Heu, Häcksel, Kleie, Ölsamen, Holzasche, Überziehen mit Kollodium, Lack, Fett, Paraffin, Vaseline. Weit gebräuchlicher und wirksamer ist Einlegen in konservierende Flüssigkeiten, wie Wasserglas, Kalkwasser (Kalkeier), Salizylsäurelösung. Besonderer Beliebtheit bei den Hausfrauen erfreut sich das Garantol, ein ätzkalkhaltiges Präparat. Auch in rotierenden Apparaten sollen Eier haltbar sein, da sie ständig in andere Lage kommen und das Innere sich daher nicht anlegen kann. Das aus China eingeführte flüssige Eigelb ist stets konserviert (für Gerbereizwecke durch Kochsalz, für Speiseeier fast nur durch Borsäure). So konserviertes Eigelb darf in Deutschland nur mit höchstens 1,5 g Borsäure in 100 g Eigelb in Feinbäckereien und Eierteigwarenbetrieben verwendet werden (nicht z. B. für Mayonnaise, Eierlikör). (→Eierpulver.)

Eierkunde, →Ei.

Eierland, Bezeichnung für den nördl. Teil der westfries. Insel Texel (Karte 65, C1).

Eierlaufen, Kinderbelustigung, →Eierfeste.

Eierlesen, Kinderbelustigung, →Eierfeste.

Eierlikör, Eierkognak, Eierweinbrand, in Holland **Advokat,** ein aus feinem Weindestillat, Eigelb, etwas Eiweiß, Zucker und Wasser unter Zusatz kleiner Mengen von Vanilleauszug oder Vanillin durch mehrstündiges Rühren bei etwa 50° hergestellter Likör.

Eieröl, Bestandteil des Eigelbs (28,7—36,2%), in Äther, Petroläther, Chloroform löslich; enthält neben Palmitin, Stearin und Olein noch die physiologisch wertvollen Bestandteile Cholesterin (3—4%), Glyzerinphosphorsäure (das Zersetzungsprodukt des Lezithins), Zerebrin und einen Farbstoff Luteïn, ferner z. B. Schwefel, Eisen. Die Jodzahl des E. liegt bei 72—79. Das E. ist der Vitaminträger des Eies, daher für die Ernährung von besonderer Bedeutung. Verwendung in der Sämischgerberei.

Eierpflanze, →Solanum.

Eierprüfer, →Eierspiegel.

Eierpulver, Eipulver, Trockeni, konserviertes Ei. Man unterscheidet **Trockeneiweiß** (in glasigen Stücken, in Wasser wieder löslich und gerinnfähig), **Trockeneigelb** und **Trockenvollei** (in Pulverform, ohne jeden konservierenden Zusatz, hergestellt durch Wasserentziehung bei nur 50° C, der Trockenmilch vergleichbar); Hilfsmittel für die Küche, in Kon-

ditoreien, Bestandteil der Back- und Puddingpulver (weniger der Eierteigwaren). Das Trockeneiweiß dient zur Herstellung lichtempfindlicher photogr. Platten.

Eierpunsch, Schaumgetränk aus Eigelb, Zucker, Wasser, Arrak, Rum, Maraschino oder einem andern feinen Likör unter Zusatz von etwas Zitronenschale. Die Mischung wird zu Schaum geschlagen.

Eierschalenporzellan, engl. **Egg-shell Porcelain,** sehr dünnwandiges Porzellan, ursprünglich nur in China und Japan hergestellt.

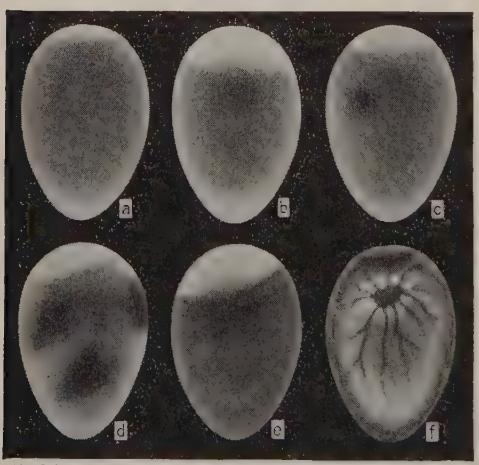
Eierschnecke, →Eischnecke.

Eierschwamm, Speisepilz, →Pfifferling.

Eierspeisen, ganz oder hauptsächlich aus Vogel-, bes. Hühnereiern hergestellte Speisen.

Eierspiegel 1: a Schierlampe, hergestellt aus einer Zigarrenkiste mit Lagerloch für das Ei und durchleuchtender Glühbirne, b desgleichen aus Metall, mit innerem Bodenspiegel für die Durchleuchtung.

Eierspiegel, Eierprüfer, Ovoskop, Schierlampe, Vorrichtung zur Beurteilung des Frischegrades der Hühnereier nach einem Durchleuchtungsbild, das meist mit Hilfe eines Beleuchtungsspiegels erhalten wird. In eierausführenden Ländern gibt es E., womit in gekästelten Rahmen eine große Anzahl Eier auf einmal durchleuchtet wird.



Eierspiegel 2: Durchleuchtungsbilder von a frischem, b schalem, abgeschrumpftem, c faulfleckigem, d stärker faulfleckigem, e schwarzfaulem, f fünftägig bebrütetem, befruchtetem Ei.

Eierspiele, →Eierfeste.

Eierstab, der mit eierförmigem und pfeilspitzenartigem Ornament, unten mit einer Perlschnur versehene Viertelstab in der griech.-röm. Baukunst; wurde von der Renaissance übernommen.

Eierstab.

Eierstein, ein natürlich oder künstlich geschliffener Geröllstein von der Größe eines Eis, häufig in vorgeschichtl. Gräbern, vor allem der Lausitzer Kulturgruppe; wohl zum Polieren der vorgeschichtl. Tongefäße verwendet.

Eierstock, Ovarium (Tafel Geschlechtsorgane), der Teil des tierischen Organismus, in dem die weibl. Geschlechtszellen, die Eier, sich entwickeln. Weitverbreitet bei Wirbellosen und Wirbeltieren ist die Sackform des E. An der Wand des Sackes entwickeln sich die Eier. Die reifenden Eier fallen in die Bauchhöhle und werden von den Eileitern (→Geschlechtsorgane) aufgenommen. Bei den Säugetieren und dem Menschen ist das Organ eine solide Falte. Das Innere der Falte (Marksubstanz) enthält Bindegewebe, Blutgefäße und Nerven. Die Oberfläche der Falte, etwa 1—2 mm dick, ist die Rinde. In ihr entstehen die Eier. Die Eierstöcke liegen beim Menschen an der Außenwand des kleinen Beckens. Sie sind durch einen sehnigen, in eine Falte des breiten Mutterbandes einragenden Strang, das **Eierstockband,** mit dem obern Teil der Gebärmutter verbunden und hängen durch das **Eierstockgekröse** (Mesovarium) an der hinteren Fläche des **breiten Mutterbandes.** Beim geschlechtsreifen menschl. Weibe besitzt jeder der beiden Eierstöcke im gesunden Zustande etwa Größe und Form einer Mandel, ihre Farbe ist weiß oder rötlichweiß, ihr Gewicht zusammengenommen 10—15 g. In der Rinde des E. finden sich zur Zeit der Geschlechtsreife zahlreiche größere und kleinere Gebilde bis zum Umfange einer Erbse vor, die mit einer klaren, wasserhellen Flüssigkeit erfüllt sind. Diese Bläschen heißen nach ihrem Entdecker, dem Anatomen Regnier de Graaf, die **Graafschen Bläschen** oder **Follikel** (Folliculi Graafiani, Ovula Graafiana). Die Flüssigkeit wird von Zellen des Follikelepithels der Wandschicht abgesondert. Innerhalb dieser Wand liegt das im reifen Zustande etwa 0,2 mm im Durchmesser betragende **Ei** (Ovulum). Schon im E. des neugeborenen Mädchens sind sämtliche Eier vorhanden, jedoch noch unentwickelt; erst zur Zeit der Geschlechtsreife, nur in abnormen Fällen schon beim Kinde, wachsen sie und treten immer mehr an die Oberfläche des E. Nach den Berechnungen von Henle und Waldeyer besitzt ein menschlicher E. etwa 36000 Eier, so daß auf beide E. 72000 Eier kommen; die große Mehrzahl der Eier verfällt aber in den abgeschlossenen (atretischen) Follikeln dem Verkümmern, und nur wenige, jährl. 12—13, reifen zu voller Ausbildung heran. In der Norm alle 4 Wochen, und zwar wahrscheinlich zwischen 2 Menstruationsterminen, platzt an der Oberfläche des E. ein Follikel (Follikelsprung); das freigewordene Ei tritt in die trichterförmigen Enden der Eileiter über, durch die es in die Gebärmutterhöhle gelangt. Die Reifung des ersten Eies ist mit dem ersten Auftreten der Menstruation verbunden. Auch der E. ist zur Zeit des Follikelsprunges blutreich. In den entleerten Follikel ergießt sich Blut **(Roter Körper).** Der Rote Körper wird dann nach Aufsaugung des Blutes und unter starkem Heranwachsen und Verfettung der Follikelzellen zum **Gelben Körper** (Corpus luteum). Gegen die Mitte oder das Ende der vierziger Jahre hört die Entwicklung der Graafschen Follikel und die Reifung von Eiern auf, womit die Menstruation und die Zeugungsfähigkeit des Weibes erlischt.

Tritt keine Schwangerschaft ein, so zerfällt der Gelbe Körper bei der nächsten Menstruation (Corpus luteum menstruationis) und wird zum weißlichnarbigen Körper (Corpus albicans); bei erfolgter Befruchtung dagegen bleibt er während der ganzen Schwangerschaft erhalten (Corpus luteum graviditatis). Der E. sondert Hormone ab. Diese bewirken die zur Menstruation führenden regelmäßigen Veränderungen der Uterusschleimhaut und die Vorgänge, die nach eingetretener Befruchtung die Einbettung des Eies in die Uterusschleimhaut zur Folge haben (Tafel Embryo I, Abb. 1, 2). Die Eierstockhormone beeinflussen weiterhin die Absonderung der Milch und den Kalkstoffwechsel. Auch sind sie für die Ausbildung der ersten

sekundären Geschlechtsmerkmale (weiblicher Körperbau, Größe, Proportion, bes. des Beckens) von Bedeutung. Welche Elemente des E. diese verschiedenen Aufgaben erfüllen, ist noch nicht restlos aufgeklärt. Sicher ist es, daß die Gelben Körper das Fortbestehen der Schwangerschaft unterhalten und ihre Zerstörung (bei Tieren) den Wiedereintritt der Brunst herbeiführt. Auch für die übrigen Hormonwirkungen kommt wahrscheinlich den Zellen der Gelben Körper, daneben vielleicht auch den die Gelben Körper umgebenden Bindegewebszellen (Thekaluteïnzellen), möglicherweise auch den Eizellen selbst Bedeutung zu. (→Innere Sekretion.)

Eierstockband, →Eierstock.

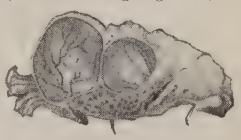
Eierstockentzündung, Oophoritis, eine infektiöse akut oder chronisch verlaufende Erkrankung der Eierstöcke; meistens sind Eileiter und Bauchfell miterkrankt. Die erregenden Keime können entweder auf dem Schleimhautweg durch Gebärmutter und Eileiter (Tripper-, Eitererreger), auf dem Lymphweg, z. B. von einem entzündeten Blinddarm, oder auf dem Blutwege bei Allgemeinerkrankungen des Organismus (Grippe, Lungenentzündung, Sepsis, Tuberkulose) hierher gekommen sein. Es bilden sich manchmal große Eierstockabszesse, die in die Bauchfellhöhle, Mastdarm, Scheide oder Blase durchbrechen können. Die Beschwerden der E. bestehen in Unterleibsschmerzen, bes. beim Stehen, Gehen, Geschlechtsverkehr und bei der Menstruation. Die Behandlung der akuten E. besteht in Bettruhe, Sorge für leichten Stuhlgang, Eisblase oder kalten Umschlägen auf den Leib, später in Wärmebehandlung. Bei der chronischen E. kommt Injektions-, Wärme- und Bäderbehandlung (Moor-, Schlammbäder) in Frage. Nur selten, beim Versagen dieser Behandlung, ist eine Operation notwendig, wobei der erkrankte Eierstock, Eileiter u. a. entfernt wird.

Eierstockkrebs, Carcinoma ovarii, nächst dem Gebärmutterkrebs der häufigste Krebs bei der Frau, der meistens doppelseitig und gar nicht selten auch bei jüngeren Frauen, ja sogar in der Pubertät auftritt. Häufiger als der primäre E. ist die krebsige Entartung von →Eierstockzysten und das Auftreten von Metastasen im Eierstock nach Magen-, Leber-, Darmkrebs. Der Eierstock kann durch den Krebs gleichmäßig vergrößert werden, oder es bilden sich einzelne größere Knoten in ihm. Das Bauchfell wird frühzeitig ergriffen, und es entsteht dann Bauchwassersucht. Abmagerung und schlechtes Allgemeinbefinden treten schon zu Beginn der Erkrankung auf. Wenn durch rechtzeitige Operation die kranken Eierstöcke entfernt werden, ist Heilung zu erwarten. Auch Röntgenbestrahlung wird angewendet.

Eierstockschwangerschaft, Graviditas ovarica, die seltene Erscheinung, daß das Ei nach dem Follikelsprung nicht in die Gebärmutter kommt, sondern noch am Eierstock haftend befruchtet wird, sich hier einnistet und entwickelt. Als Fruchthalter dient die sich dehnende Follikelhöhle oder eine verklebte Furche der Oberfläche des Eierstocks. Die Schwangerschaft kann durch Blutung in die Eihöhle frühzeitig zugrunde gehen, selten einmal bis zum Ende ausgetragen werden. Operatives Eingreifen wird immer notwendig sein (→Eileiterschwangerschaft).

Eierstockwassersucht, →Eierstockzysten.

Eierstockzysten, die mehr oder minder beträchtliche Ausdehnung des krankhaft entarteten Eierstockes durch angesammelte Flüssigkeit. Es handelt sich dabei um eine Vergrößerung nicht geplatzter Follikel **(Follikelzysten)** oder um echte Geschwulstbildung **(Zystadenome).** In ersterem Falle werden die Zysten kaum größer als eine Faust, im letzteren haben sie unbegrenzte Wachstumstendenz und können 10 und mehr Liter an Flüssigkeit enthalten **(Eierstockwassersucht),** den ganzen Bauchraum ausfüllen, zur Schwächung des Organismus, zu verschiedensten Verdrängungserscheinungen, auch Geburtsstörungen führen. Die Zysten können auch vom Nebeneierstock ausgehen. Sie bestehen aus einer oder vielen Kammern, haben wäßrigen oder schleimähnlichen Inhalt. Bei talgartigem Inhalt handelt es sich um die Balggeschwulst **(Dermoid),** in der häufig Haare, Knochen, Zähne gefunden werden. Follikelzysten machen infolge ihrer Kleinheit kaum Beschwerden und geben selten Anlaß zur Behandlung. Dagegen müssen die größeren wirklichen Geschwülste entfernt werden, sobald man sie erkennt, weil sie, abgesehen von den an sich schon gefährlichen Verdrängungserscheinungen und der Schwächung des Organismus, zur krebsigen Entartung neigen (→Eierstockkrebs) und zur Stieldrehung führen. Unter **Stieldrehung** versteht man die Drehung des Stieles, an dem der Eierstock und mithin auch jede Eierstockgeschwulst hängt, um seine Achse bei raschen körperl. Bewegungen. Durch Abschnürung der ernährenden Gefäße im Stiel kommt es zu Blutungen in die Geschwulst, die brandig werden kann, und zu Bauchfellentzündung, wenn nicht sofort operiert wird. Die Erscheinungen der Stieldrehung sind plötzlich auftretende heftige einseitige Unterleibsschmerzen. Die Behandlung der E. besteht heute in Operation (Ovariotomie), wobei durch Leibschnitt der ganze in die Geschwulst umgewandelte Eierstock, meistens nach vorheriger Entleerung seines flüssigen Inhaltes, am Stiel abgetragen wird. Gewöhnlich ist nur ein Eierstock entartet, so daß der zweite zurückgelassen werden kann. Nur bei Follikelzysten darf versucht werden, durch Moor- und Schlammbäder Heilung zu erzielen.



Follikelzysten des Eierstocks (nach Aschoff).

Eiertragen, Kinderbelustigung, →Eierfeste.

Eierweinbrand, →Eierlikör.

Eifel, im Mittelalter Eiflia oder Aiflia, der nordwestl. Teil des Rhein. Schiefergebirges in der preuß. Rheinprovinz (Karte 46, B—D4), zwischen Mosel, Rhein und Rur. Die E. wird im SO durch das Moseltal von dem Hunsrück getrennt und hat eine durchschnittliche Höhe von 600 m bei etwa 70 km Länge und 30 km Breite. Nach dem Rhein und nach der Mosel sowie nach dem nördl. Vorland fällt die Oberfläche ziemlich schroff ab, während sich im W der Übergang in die Ardennen allmählich vollzieht.

Eifellandschaft mit Schloß Bürresheim.

Soweit die E. ihre Entstehungsgeschichte mit dem übrigen Rhein. Schiefergebirge teilt, ist sie ein einförmiges Rumpfgebirge. Erst die Zertalung und der Vulkanismus, beide geologisch jung, geben der Landschaft eine besondere Note. Besonderen Reiz bietet das Ahrtal wie auch das von vulkan. Tuffen ausgefüllte Brohltal (→Brohl). Andere bedeutendere Eifeltäler sind das Kyll-, Lieser- und Alftal, die sich südwärts zur Mosel öffnen, das östl. verlaufende Tal der Nette, das nach N zum Rhein gehende Erfttal und das zur Maas ziehende Tal der Rur. Als Zeugen vulkan. Tätigkeit dienen manche noch gut erhaltene Gipfel und die meist wassererfüllten Explosionskessel der Maare (Tafel Deutsches Reich: Geographische Charakterbilder III, Abb. 1). Das größte dieser Maare ist der →Laacher See. Das ältere Grundgebirge der E. besteht aus devonischen Gesteinen, die im W von noch älteren unterlagert werden. Am Nordrand und südl. von Euskirchen ist den Grauwacken der versteinerungsreiche Eifelkalk eingelagert. Im SW hat das Gebirge teil an der Trierschen Triasbucht, der bes. die Buntsandsteinhöhen an der Kyll angehören. Hier und da treten über den bunten Sandsteinen auch Muschelkalk und Keuper auf. Die Tertiärzeit brachte der E. bes. vulkan. Trachyte, Phonolithe und Basalte, das Diluvium noch Laven, Aschen, Sande und Tuffe. Am Nordrand des Gebirges stehen Steinkohlen (bei Aachen) und Braunkohlen (bei Bonn) an. Der Alte Berg bei Aachen liefert Zinkerze, der Bleiberg von Commern Bleiglanz. Aus der vulkan. Zeit sind zahlreiche Mineralquellen übriggeblieben, bes. Säuerlinge (bei Daun über 500; bekannt ist der →Apollinarisbrunnen).

Dem äußeren und inneren Bau nach kann man in der E. 6 Einzellandschaften unterscheiden: das **Maifeld**, eine wellige Fläche von durchschnittlich 400 m Höhe mit gutem Boden und mildem Klima; den **Ahrgau**, nördl. davon; westl. die **Hohe E.**, mit der zu 760 m ansteigenden Hohen Acht als Gipfel; südwestl. anschließend die **Vordereifel** mit vielen vulkan. Formen; die **Schnee-Eifel** oder **Schneifel**, das rauheste und wildeste Revier zwischen Our und Kyll; anschließend die zum →Hohen Venn übergehenden öden Torfmoore und Heiden.

Die hohen Teile der E. haben rauhes Klima; die Jahrestemperatur bleibt hier unter 6°. Starke Bewölkung und Nebelbildung drücken die Frühlings- und Sommertemperaturen herab. Die Niederschlagsmengen sind unter der Wirkung der Westwinde von dem nicht fernen Meere her beträchtlich (Schneifelforsthaus 1060 mm im Jahr). Dem Ackerbau sind die Hochflächen schon wegen der geringen Bodenkrume wenig günstig. Er erreicht schon bei 550 m seine Höhengrenze. Die besten Erträge liefert er auf stärker verwittertem vulkan. Gestein.

Die Bevölkerung kann nur in den tieferen Randgebieten dichter sitzen (etwa 100 auf 1 qkm). Sie ernährt sich vorwiegend in der Land- und Forstwirtschaft. Bergbau auf Blei treibt man bei Commern und bei Mechernich. Die Lava von Niedermendig liefert Mühlsteine, der Traß gute Bausteine. Von großer wirtschaftl. Bedeutung sind die Mineralquellen, die in Badeorten zahlreiche Fremde anziehen (Bertrich, Daun, Gerolstein, Neuenahr, Tönnisstein).

Für die Hebung des Verkehrs ist die Eisenbahn Köln-Trier wichtig geworden. Der wichtigste Ort der E., Mayen, liegt am Rande des Gebiets und ist für rheinländ. Verhältnisse nur klein.

Gute Schilderungen der E. bietet Clara Viebig in ihren Eifelromanen: »Kinder der E.« (1897), »Das Weiberdorf« (1900), »Das Kreuz im Venn« (1908).

Schmitz: Sitten und Sagen des Eifler Volks (2 Bde., 1855—58); Schorn: Eiflia sacra oder Geschichte der Klöster und geistl. Stiftungen der E. (3 Bde., 1888—92); Wilsing: Die landw. Verhältnisse des Eifelgebiets (1897); Johs. Becker: Die E. vom histor. und kirchl. Standpunkte (1908); Eifelfestschrift (1913); Follmann: Abriß der Geologie der E. (1915), und Die Eifel (2. Aufl. 1928); Hölscher: Eifelführer (7. Aufl. 1922); Wrede: Eifeler Volkskunde (2. Aufl. 1924); Baedeker: Rheinlande (33. Aufl. 1925); Meyer: Der Rhein von Mainz bis Düsseldorf, Eifel usw. (14. Aufl. 1927); Aubin: Die geschichtl. Stellung der E. (Rheinische Neujahrsblätter, 1928).

Eifersucht, leidenschaftliches Streben, einen Menschen, vor allem seine Liebe oder andere Güter allein zu besitzen, verbunden mit der Angst, in diesem Besitz von andern bedroht zu sein.

Eiffel [ɛfɛl], Alexandre Gustave, franz. Ingenieur, *Dijon 15. Dez. 1832, †Paris 28. Dez. 1923, studierte an der École Centrale des Arts et Manufactures, widmete sich dann dem Eisenbau. Seine bedeutendsten Bauwerke sind: die Eisenbahnbrücke Maria Pia über den Douro bei Porto (160 m), der Garabit-Viadukt bei St. Flour (165 m), der Staatsbahnhof in Budapest, die Hallen der Pariser Ausstellung von 1878 und der →Eiffelturm. Seit 1900 war E. als Forscher auf dem Gebiet der Aërodynamik und des Flugwesens tätig.

Matschoß: Männer der Technik (1925); Jean Prévost: Eiffel (Paris 1929).

Eiffelturm, der auf dem Marsfelde in Paris von dem franz. Ingenieur →Eiffel errichtete, 300 m hohe eiserne Turm; gegenwärtig (1929) höchstes Bauwerk der Erde. Der E. wurde gelegentlich der Pariser Weltausstellung 1889 zu rein repräsentativen Zwecken erbaut. Zu seiner Ausführung wurden 7500 t Eisen verbraucht. Die Gesamtkosten betrugen 6,5 Mill. Goldfranken. Der Turm ist in drei Teile gegliedert, die durch die eingebauten Plattformen gekennzeichnet sind. Die erste Plattform in etwa 58 m Höhe sowie die zweite in etwa 115 m Höhe tragen Erfrischungsräume. Die dritte Plattform in 276 m Höhe dient als Aussichtsturm und gewährt einen Ausblick bis 140 km Weite. Darüber ist eine Scheinwerferanlage und in der obersten Kuppel eine Wetterwarte sowie Großfunkstation. Sämtliche Plattformen sind durch Treppen und Fahrstühle zu erreichen.

Eiffelturm in Paris.

Eifischtal, →Anniviers, Val d'.

Eifurchung, →Furchung.

Eigelb, der gelb gefärbte Teil des Vogeleies, der in dem Eiweiß eingebettet liegt und der eigentlichen Eizelle (dem Eierstockei) entspricht. Es ist von einer dünnen **Dotterhaut** (der Zellmembran) umschlossen, enthält eine gelbe, schleimig-flüssige Masse (den Zellkörper) und innerhalb eines weißlichen Fleckes (**Keim-**

scheibe, Hahnentritt, cicatricula) das **Keimbläschen** (den Zellkern). Den Hauptbestandteil jener gelben Masse bilden die durch geringe Mengen von Protoplasma zusammengehaltenen gelben und weißen **Dotterkügelchen,** welche die Reservestoffe für den Aufbau des Embryos darstellen. Sie bestehen aus Eiweißkörpern, Lecithin, Cholesterin, einem fetten Öl, einem gelben Farbstoff (Lutein) und Salzen, bes. Kaliphosphaten. Die das E. umgebende Hülle, das **Eiweiß,** enthält keine Dotterkügelchen und besteht vorwiegend aus Proteïnstoffen. Beim Hartkochen gerinnt das Eiweiß.

Eigelstein [wohl von lat. aquila 'Adler', also sow. Adlerstein], Befestigungsturm in rhein. Städten, die urspr. röm. Kastelle waren (Köln, Mainz).

Eigenbesitz, der Besitz einer Sache mit dem Willen, sie als eigene zu besitzen (§ 872 BGB.). Auch der Dieb hat E. Im Gegensatz zum E. steht der **Fremdbesitz,** d. h. der Besitz mit dem Willen, die Sache als eine fremde, für einen andern zu besitzen. Fremdbesitzer sind z. B. Mieter, Pächter, Entleiher, Verwahrer (→Besitz). E. ist insbesondere erforderlich für die →Ersitzung (§§ 900, 927, 937 ff. BGB.).

Eigenbewegung der Fixsterne, →Fixsterne.

Eigenblutbehandlung, Behandlung von Krankheiten durch Bluteinspritzung (→Bluttransfusion).

Eigenbrakel, belg. Gem., →Braine-l'Alleud.

Eigenbrennereien, →Branntweinmonopol.

Eigenbrötler, Sonderling, ursprünglich schwäb. Dialektwort für einen Junggesellen, der sein eigenes Brot bäckt, d. h. seinen eigenen Haushalt führt.

Eigener Wechsel, trockener Wechsel oder **Solawechsel,** Bezeichnung für den in die Form eines Zahlungsversprechens des Ausstellers gekleideten Wechsel. Gegensatz: Gezogener Wechsel. Dem E. W. fehlt demnach die Adresse, an welche beim gezogenen Wechsel der Zahlungsauftrag gerichtet ist, so daß mangels eines Bezogenen auch keine Annahme des E. W. möglich ist. Beispiel eines E. W.:

Berlin, 15. Januar 1929.

Gegen diesen Wechsel zahle ich am 15. April 1929 1000 *RM* an Herrn N. N. oder dessen Order.

August Müller.

Der gezogene Wechsel ist die häufigere Form. E. W. werden bes. als Sicherheitswechsel für aufgenommene Kredite außerhalb des Warenverkehrs (**Finanzwechsel**) verwendet.

Eigengeschäft, Propergeschäft, ein Geschäft, bei dem jemand in eigenem Namen für eigene Rechnung kauft oder verkauft (HGB. § 383). Den Gegensatz bildet das Kommissionsgeschäft, das im eigenen Namen, aber für fremde Rechnung abgeschlossen wird. Da beim Kommissionsgeschäft das Handeln für fremde Rechnung äußerlich nicht ohne weiteres erkennbar ist, ist nicht immer leicht festzustellen, welche Art von Geschäft vorliegt.

Eigengewässer, die der Staatshoheit unterstehenden Wasserflächen (Ströme, Kanäle, Binnenseen) im Gegensatz zu den internationalen Strömen und Kanälen. (→Internationale Flüsse.)

Eigenhandel, Proprehandel, Properhandel, der Handel für eigene Rechnung im Unterschied von dem →Kommissionshandel. Im Außenhandel versteht man unter »Gesamteigenhandel« die gesamte Ein- und Ausfuhr eines Landes mit Ausnahme der unmittelbaren Durchfuhr.

Eigenhändlergeschäfte, im Wertpapierhandel Käufe und Verkäufe, bei denen die Bank unmittelbar mit dem Kunden das Geschäft abschließt und die Stücke liefert oder übernimmt. Das E. ist zu unterscheiden von dem →Kommissionsgeschäft mit Selbsteintritt, bei dem die Bank in Ausführung eines Kommissionsauftrags handelt. **Eigenhändlerklausel,** die Erklärung des Bankiers seinem Kunden gegenüber, daß er einen Auftrag zum Kauf oder Verkauf von Wertpapieren durch Selbsteintritt, d. h. als **Eigenhändler,** nicht als Kommissionär ausführe.

Eigenheim, ein bürgerl. Kleinwohnungshaus, das vom Besitzer allein bewohnt wird. **Eigenheimbewegung,** die Bestrebungen, durch Zusammenschluß der Wohnungsbedürftigen für jede Familie ein selbständiges Wohnhaus zu sichern. Diese Bewegung wird in Deutschland seit 1924 von den sog. Bausparkassen (erste in Wüstenrot in Württemberg) getragen; dies sind Geldinstitute, die Depositen annehmen, um sie dann als Darlehen zum Bau oder Erwerb von Häusern auszuleihen. Die sog. Bausparer sind verpflichtet, bestimmte monatliche Mindestzahlungen zu leisten, wogegen ihnen die Bausparkasse verspricht, ihr Sparguthaben zu gegebener Zeit auf die für einen Eigenheimbau oder -kauf vorgesehene Summe, die »Bausparsumme«, durch Gewährung einer unkündbaren Tilgungshypothek aufzufüllen. Das empfangene Darlehen — höchstens $^5/_6$ der Bausparsumme — ist durch entsprechend höhere monatliche Mindestleistungen zu verzinsen und zu tilgen. Diese Organisation des kollektiven Zwecksparens hilft vielen Bausparern früher zu ihrem Baugeld und zum Eigenheim, als es durch Einzelsparen möglich wäre. Eine reichsgesetzl. Regelung des Bausparwesens ist in Vorbereitung (1929). 1924—29 zählte man in Deutschland 6443 Bausparer, denen 97,5 Mill. *RM* Bausparsummen zur Verfügung gestellt worden sind.

Die Anregung der Bausparkassenbewegung stammt aus England und den Ver.St.v.A. In England wurden die ersten Bausparkassen — Building societies — schon 1781 in Birmingham gegründet. In England gibt es etwa 1100 dieser Gesellschaften mit 1,3 Mill. Mitgliedern, in den Ver.St.v.A. (seit 1831) etwa 13000 Building and loan associations mit 10 Mill. Mitgliedern.

Jahrb. u. Schriften der einzelnen Bausparkassen u. Lit. zu →Baugenossenschaften.

Eigenkätner, Besitzer einer →Kate.

Eigenkirche, im Mittelalter die im Eigentum eines weltl. Grundeigentümers stehende Kirche. Das Frühmittelalter war die Zeit der Herrschaft german. Rechtsgedanken auch im kath. Kirchenrecht, das dadurch vorübergehend ein stark german. Gepräge erhielt. Ihren Kern bildete der Eigenkirchengedanke, wonach dem Grundbesitzer, der auf seinem Grund und Boden eine Kirche errichtet und ausgestattet hatte, kraft seiner sachenrechtl. Herrschaft über den Kirchengrund auch die geistl. Leitungsgewalt, insbesondere die Ernennung des Geistlichen, sowie der wirtschaftl. Ertrag der Kirche gebührte. Das Eigenkirchenwesen, das von der karolingischen Gesetzgebung eingehend geregelt wurde, griff im Deutschen Reiche des Mittelalters auch auf das Verhältnis des deutschen Königs zur Reichskirche (Reichsbistümer und Reichsabteien) über, als deren Eigentümer der König betrachtet wurde. Dieses höhere Eigenkirchenwesen wurde durch das Wormser Konkordat von 1122 beseitigt, wogegen das niedere Eigenkirchenwesen in seiner Umbildung zum →Patronat bis zur Gegenwart fortbesteht.

U. Stutz: Die E. als Element des mittelalterlich-german. Kirchenrechts (1895), und Kirchenrecht (in der Enzyklopädie der Rechtswissenschaft v. Holtzendorff-Kohler, Bd. 5, 7. Aufl. 1914).

Eigenleute, Sz. **Eigenmann,** die nicht mit Grund und Boden ausgestatteten unfreien Hausdiener, die unterste Bevölkerungsschicht im Mittelalter. Sie waren Leibeigene, standen im Eigentum ihres Herrn und waren meistens einem Fronhof als Zubehör zugeteilt (→Leibeigenschaft). Für ihre Dienste erhielten sie ihren Unterhalt vom Hofe.

Eigenname, →Name.

Eigennutz, strafbarer, zusammenfassende Bezeichnung im 25. Abschnitt, Teil 2 StGB. für Delikte, die keinen einheitl. Charakter zeigen und durch kein wesentliches gemeinsames Merkmal verbunden sind, nämlich Glücksspiel (§§ 284, 285), Veranstalten einer unerlaubten Lotterie (§ 286), Beiseiteschaffen von Vermögensstücken bei drohender Zwangsvollstreckung zwecks Vereitelung der Befriedigung der Gläubiger (§ 288), Furtum possessionis und usus (§§ 289, 290), Munitionsdiebstahl (§ 291), Jagdvergehen (§§ 292—295), Fischereifrevel (§§ 296, 296 a), Gefährdung eines Schiffs oder seiner Ladung durch Anbordnahme von Konterbande (§ 297), Entlaufen mit der Heuer (§ 298).

Eigenschaft, lat. attribūtum, qualitas, **Qualität,** 1) im allgem. Sinn jedes einen Zustand bedeutende Prädikat, das von einem Subjekt ausgesagt werden kann, 2) im engeren Sinn die verhältnismäßig beharrenden Beschaffenheiten eines Dinges, die als zu ihm gehörig betrachtet werden. Das Ding gilt als Träger der E., ohne die aber das Ding unmöglich ist. Die E. sind Seinsweisen des Dinges. (→Merkmal.)

E. im Rechtssinn sind nicht nur die natürl. (physischen) E., sondern auch die auf Beziehungen zu andern Sachen oder Personen beruhenden Tatsachen oder Rechtsverhältnisse, welche nach den Anschauungen des Verkehrs auf die Bewertung der Sache von Einfluß sind; z. B. Mietertrag eines Hauses, Bierverbrauch einer Wirtschaft, Baureife eines Platzes. Über Anfechtung von Willenserklärungen und der Eheschließung wegen Irrtums über wesentliche E. →Irrtum, über die Rechte des Käufers wegen Fehlens zugesicherter E. →Kauf, →Wandlung.

Eigenschaftswort, →Adjektiv.

Eigenscher Kreis, der Amtsgerichtsbezirk Bernstadt der sächs. Abptmsch. Löbau, im 14. Jahrh. von einem Herrn v. Biberstein seiner Schwester, der Äbtissin des Klosters Marienstern, zu eigen gegeben.

Knothe: Urkundliche Geschichte des sogenannten E. K., nebst Urkundenbuch (1870).

Eigenstrahlung, charakteristische Strahlung, Fluoreszenzstrahlung, die infolge des Aufprallens von Kathodenstrahlelektronen auf ein Atom von diesem ausgesandte, dem Atom eigentümliche Röntgenstrahlung.

Eigentum, 1) im bürgerlichen Recht Bezeichnung für das umfassendste Herrschaftsrecht einer Person über eine Sache, d. i. das dingliche Recht der Nutzung und Verfügung über eine Sache, soweit nicht das Gesetz oder Rechte Dritter entgegenstehen (§ 903 BGB.). Im weiteren Sinn versteht man unter E. das gesamte Vermögen einer Person, einschl. der Forderungen und andern Rechte (z. B. Art. 153 RV., der das E. gewährleistet). Ferner spricht man vom geistigen und gewerbl. E.

Inhalt und Umfang des E. Gegenstand des E. im Sinne des BGB. können nur speziell bestimmte körperl. Sachen, Grundstücke oder bewegliche Sachen, sein, niemals Forderungen oder andere Rechte. Das E. als rechtl. Herrschaft über eine Sache ist streng zu scheiden vom Besitz als der nur tatsächlichen Herrschaft (→Besitz). Das E. umfaßt bes. die Befugnis, die Sache nach Belieben zu gebrauchen, sie zu veräußern, zu belasten oder auch zu zerstören und jeden andern von jeder Einwirkung auszuschließen. Vorsätzliche oder fahrlässige Verletzung des E. verpflichtet zum Schadenersatz (§ 823 BGB.). Während die begrenzten Sachenrechte (z. B. Dienstbarkeit, Pfandrecht) nur zu einer teilweisen Beherrschung der Sache berechtigen, ist das E. grundsätzlich unbeschränkt. Begrenzt ist das E. durch das sog. Schikaneverbot des § 226 BGB., wonach die Ausübung eines Rechtes unzulässig ist, wenn sie nur den Zweck haben kann, einem andern Schaden zuzufügen, und durch das Recht der Notwehr, des Notstandes und der Nothilfe (§§ 227—229 BGB.). Insbesondere bestimmt § 904, daß der Eigentümer einer Sache nicht berechtigt ist, die Einwirkung eines andern auf die Sache zu verbieten, wenn die Einwirkung zur Abwendung einer gegenwärtigen Gefahr notwendig und der drohende Schaden gegenüber dem aus der Einwirkung dem Eigentümer entstehenden Schaden unverhältnismäßig groß ist. Jedoch kann der Eigentümer Ersatz des ihm entstehenden Schadens verlangen.

Besondere Regeln für die Grenzen des Grundeigentums enthalten die §§ 905 ff. Das E. an einem Grundstück erstreckt sich danach auf den Raum über der Oberfläche und auf den Erdkörper unter der Oberfläche, soweit das Interesse reicht. Der Eigentümer darf z. B. den Bau eines Erkers in seinen Luftraum hinein verbieten. Den Bau eines Tunnels durch sein Grundstück braucht er dann nicht zu dulden, wenn dadurch sein Grundstück gefährdet oder durch Lärm beeinträchtigt wird. Über die Benutzung des Luftraums durch Flugzeuge →Luftrecht, über das Nachbarrecht →Immission.

Auch im öffentl. Recht bestehen wichtige Beschränkungen des E., die bes. das Grundstücksrecht betreffen.

Erwerb des E. Die Erwerbung des E. ist verschieden geregelt, je nachdem es sich um ein Grundstück oder um bewegliche Sachen handelt. Durch Erbfolge und andere Arten der Gesamtnachfolge, z. B. Gütergemeinschaft, gehen alle vererbl. Vermögensrechte kraft Gesetzes auf den Erben oder Gesamtnachfolger über, ohne daß es eines besonderen Übertragungsvorganges bedarf, also auch das E. an Grundstücken und beweglichen Sachen.

Abgesehen hiervon kann der Erwerb des E. an Grundstücken stattfinden:

a) Durch rechtsgeschäftliche Übertragung, Übereignung, die durch Einigung des bisherigen Eigentümers und des Erwerbers **(Auflassung)** und Eintragung in das Grundbuch erfolgt (§ 873 BGB.). Der Erwerber erlangt dadurch das E. sowohl an dem Grundstück als auch an den zur Zeit des Erwerbs vorhandenen Zubehörstücken, soweit sie dem Veräußerer gehören und die Parteien darüber einig sind, daß sich die Veräußerung auf das Grundstückszubehör erstrecken soll, was im Zweifel anzunehmen ist (§ 926 BGB.).

b) Durch →Buchersitzung (§ 900) oder langjährigen Eigenbesitz und Aufgebot (§ 927 BGB.).

c) Durch Aneignung eines herrenlosen Grundstücks, zu der aber nur der Fiskus berechtigt ist (→Aneignungsrecht) (§ 928 GBG.).

d) Durch obrigkeitlichen Akt, wie z. B. Zuschlag im Zwangsversteigerungsverfahren, Enteignung.

Bewegliche Sachen werden erworben durch rechtsgeschäftliche Übertragung, Einigung und Übergabe, § 929 Satz 1. Ist der Erwerber bereits im

Besitz der Sache, z. B. bei Übereignung auf Grund eines Kaufvertrags an den bisherigen Mieter (Besitzbelassung, § 929 Satz 2), so genügt die Einigung über den Eigentumsübergang. Ersatz der Übergabe ist zulässig durch Vereinbarung eines Besitzkonstituts, constitutum possessorium (§ 930), wodurch dem Veräußerer der Besitz der Sache belassen wird, ferner durch Abtretung des Herausgabeanspruchs an den Erwerber (§ 931). Hier bleibt die Sache im Besitze des Dritten. Der Erwerb des E. an beweglichen Sachen ist ferner möglich durch Ersitzung, Verbindung, Vermischung, Verarbeitung, durch Aneignung (→Aneignungsrecht) und unter Umständen durch Fund (→Fundrecht), durch Inbesitznahme eines Schatzes, außerdem durch obrigkeitlichen Akt, z. B. Enteignung, Einziehung, Zuschlag im Zwangsversteigerungsverfahren.

Über den Eigentumserwerb von einem Nichteigentümer und das Erlöschen von Belastungen →Guter Glaube, über den Eigentumserwerb an Urkunden → Schuldschein, über den Eigentumserwerb an Erzeugnissen und sonstigen Bestandteilen →Bestandteile.

Verlust des E. Der Eigentumsverlust tritt ein durch Übertragung des E. an einen andern; bei Grundstücken auch durch Buchersitzung oder langjährigen Eigenbesitz eines andern in Verbindung mit Aufgebot, ferner durch Aufgabeerklärung; bei beweglichen Sachen auch durch Untergang der Sache, durch Dereliktion und durch unfreiwilligen Besitzverlust bei Tieren (→Aneignungsrecht).

Ansprüche aus dem E. Nach § 907 kann der Eigentümer eines Grundstücks verlangen, daß auf den Nachbargrundstücken nicht Anlagen hergestellt oder gehalten werden, von denen mit Sicherheit vorauszusehen ist, daß ihr Bestand oder ihre Benutzung eine unzulässige Einwirkung auf sein Grundstück zur Folge hat. Ferner kann der Eigentümer, wenn ihm der Besitz einer Sache entzogen worden ist oder vorenthalten wird, vom Besitzer die Herausgabe der Sache verlangen (die rei vindicatio des röm. Rechts). Die Herausgabe erstreckt sich auch auf die Nutzungen, und es besteht daneben möglicherweise eine Schadenersatzpflicht, wobei ein Unterschied zu machen ist zwischen gutgläubigem und bösgläubigem Besitzer (§§ 987 ff. BGB.). Die **Eigentumsfreiheitsklage, Negatorienklage,** steht dem Eigentümer nach § 1003 BGB. dann zu, wenn sein E. in anderer Weise als durch Entziehung oder Vorenthaltung des Besitzes beeinträchtigt wird, z. B. durch Lärm auf Nachbargrundstücken, Wasserzuleitung, Zuführung von Rauch, Dampf und Ruß, wiederholtes unbefugtes Betreten des Grundstücks. In solchen Fällen kann der Eigentümer von dem Störer die Beseitigung der Beeinträchtigung verlangen und, wenn weitere Störungen zu befürchten sind, auf Unterlassung klagen. Nicht nur einem Grundstückseigentümer, sondern auch dem Eigentümer einer beweglichen Sache steht dieses Klagerecht zu. Der Anspruch ist ausgeschlossen, wenn der Eigentümer zur Duldung verpflichtet ist (§ 1006). Bei schuldhafter Eigentumsverletzung besteht überdies ein Schadenersatzanspruch aus →Unerlaubter Handlung (§ 823). Der Eigentümer hat ferner wie der Besitzer einen Anspruch auf Aufsuchung und Wegschaffung, wenn sich seine Sache auf einem in fremdem Besitz befindlichen Grundstück befindet (§ 1005). Neben den Eigentumsklagen hat der Eigentümer, sofern er zugleich Besitzer ist, die Ansprüche aus dem Besitz (→Besitzschutz).

Für das Grundeigentum gilt die Vermutung des § 891 BGB., wonach vermutet wird, daß ein im Grundbuch für jemand eingetragenes Recht diesem zusteht. Es muß also der Gegner des Eingetragenen den Beweis führen, daß das Grundbuch unrichtig ist, z. B. daß die Auflassung nichtig war oder mit Erfolg angefochten worden ist. Die Vermutung gilt nicht nur für den Eigentümer, sondern auch gegen ihn. Sie gilt außerdem für jeden, dessen Recht im Grundbuch eintragbar und eingetragen ist, z. B. einen Hypothekengläubiger. Zugunsten des Besitzers einer beweglichen Sache wird vermutet, daß er Eigentümer der Sache sei (→Besitz).

Miteigentum. Gemeinsames E. an einer Sache ist möglich. Die Regelung der Fälle, in denen das E. an einer Sache mehreren nach Bruchteilen zusteht, erfolgt durch §§ 1008 ff. BGB., wobei jedoch Sondervorschriften für das Miterbenverhältnis, das Verhältnis zwischen mehreren Gesellschaftern und das Verhältnis zwischen Ehegatten, die in allgem. Gütergemeinschaft leben, Anwendung finden. Das zur Zeit des Inkrafttretens des BGB. bestehende Stockwerkseigentum bleibt bestehen. Die Neubegründung ist jedoch ausgeschlossen.

In ähnlicher Weise behandelt die österreichische Rechtsordnung das E., bes. im 2.—5. Hauptstück (§§ 353—446) des Allgem. BGB.

Im schweizerischen Recht ist das E. im wesentlichen nach denselben Grundsätzen wie im deutschen BGB. geregelt (Zivilgesetzbuch Art. 641 ff.). Als Form gemeinschaftlichen E. kennt das schweiz. Recht neben dem Miteigentum (Art. 646) das Gesamteigentum, bei dem das Recht eines jeden auf die ganze Sache geht und über diese nur von allen gemeinsam verfügt werden kann (Art. 652 und 653).

Internationale Gesetzeskollisionen auf dem Gebiet des Sachenrechts sind dem örtlichen Recht unterworfen. Von der Anwendung des Rechtes des Sitzes (Lex rei sitae) bestehen jedoch Ausnahmen.

O. v. Gierke: Deutsches Privatrecht, Bd. 2 (1905); Hans Goldschmidt: E. und Eigentumsteilrechte in ihrem Verhältnis zur Sozialisierung (1920); Planck: Kommentar zum BGB., Bd. 3 (4. Aufl. 1920); Hedemann: Die Umwandlung des Eigentumsbegriffs (in Recht und Wirtschaft, 1923); Enneccerus-Kipp-Wolff: Sachenrecht (26. Aufl. 1927); J. v. Gierke: Sachenrecht (2. Aufl. 1928).

2) Im Völkerrecht unterliegt das Staatseigentum des Feindes, soweit es unmittelbar der Kriegsführung dient, im Falle eines Landkrieges der Zerstörung oder Wegnahme. Im übrigen sind Liegenschaften (öffentl. Gebäude, landw. Betriebe, Forste) des feindlichen Staats nach Art des Nießbrauchs zu verwalten. Die Zerstörung oder Wegnahme feindlichen Privat- oder Gemeindeeigentums ist nur statthaft, wenn sie durch Erfordernisse des Krieges dringend geboten ist. Beförderungsmittel für Personen, Sachen und Nachrichten können beschlagnahmt werden, müssen aber beim Friedensschluß unter Entschädigung zurückgegeben werden. Anstalten für Gottesdienst, Wohltätigkeit (Krankenpflege), Unterricht, Kunst, Wissenschaft oder geschichtl. Denkmäler sind wie Privateigentum zu behandeln.

Über feindliches E. im Seekrieg →Seekrieg, →Seebeute, →Prise. Im Luftkrieg kommt je nach dem Gebiet, über dem er ausgefochten wird, das Recht des Landkrieges oder des Seekrieges zur Anwendung.

Meurer: Die Haager Friedenskonferenz, Bd. 2 (1907).

3) Im wirtschaftlichen Sinne die innerhalb der Grenzen der geltenden Rechtsordnung unbeschränkte Verfügungsgewalt über Sachen und Vermögensrechte jeder Art. Die Rechtsordnung der meisten Völker in der Gegenwart steht grundsätzlich auf dem Boden des Privateigentums (Sondereigen-

tums), im Gegensatz zu der älteren Zeiten und primitiver Völker, die z. T. auf →Gemeineigentum, bes. an Grund und Boden, beruhten. Seit 1917 herrscht in Sowjetrußland der Grundsatz des Gemeineigentums. Nach dem völligen Fortfall aller älteren Formen des Gemeineigentums ist das Privateigentum, bes. auch das Privateigentum an den Produktionsmitteln, die wichtigste rechtl. Grundlage der heutigen Wirtschaftsordnung, des Kapitalismus, geworden. Die Eigentumsordnung des Kapitalismus ist dadurch gekennzeichnet, daß die Industriearbeiterschaft, das Proletariat, kein E. an den Produktionsmitteln besitzt und infolgedessen genötigt ist, ihre Arbeitskraft gegen Lohn dem Eigentümer der Produktionsmittel zur Verfügung zu stellen. Daher fordert der Sozialismus eine Überführung der Produktionsmittel in das E. der Gesamtheit (→Sozialisierung); der Kommunismus im strengen Wortsinn geht noch weiter, indem er überhaupt jedes Privateigentum beseitigen will. Eine ähnl. Verwerfung des Privateigentums findet sich auch beim Urchristentum und verschiedenen christl. Sekten. Dagegen lehnt die kath. Kirche das Privateigentum als solches nicht ab, sondern fordert seine geläuterte Anwendung, indem der Eigentümer sich vor Gott als Verwalter seiner Besitztümer fühlen solle. Ähnlich ist auch die sozialrechtl. und sozialreformerische Auffassung, die z. B. in Art. 153 der RV. 1919 zum Ausdruck kommt: »E. verpflichtet. Sein Gebrauch soll zugleich Dienst sein für das gemeine Beste.« Damit wird gegenüber der völligen Freiheit des Eigentümers, dem bloßen Eigentumsrecht, die Pflicht des Eigentümers zu einer für die Gesamtheit nützlichen Anwendung des E. stärker betont.

Valentin Mayer: Das E. nach den verschiedenen Weltanschauungen (1871); Schmoller: Über einige Grundfragen des Rechtes und der Volkswirtschaft (1875); Laveleye-Bücher: Das Ureigentum (1879); Samter: Das E. in seiner sozialen Bedeutung (1879); Walter: Das E. nach der Lehre des Hl. Thomas von Aquin und des Sozialismus (1895); Felix: Entwicklungsgeschichte des E. (1899); Diehl und Mombert: Das E. (ausgew. Lesestücke zum Studium der polit. Ökonomie, Bd. 17, 1924); Tönnies: Das E. (1926).

4) E. bei den Naturvölkern. Gebrauchsgegenstände werden bei den Naturvölkern immer als persönl. E. betrachtet. Sie werden vielfach als so mit dem Besitzer zusammengehörig empfunden, daß diese Gegenstände nach seinem Tod mit ihm bestattet oder verbrannt werden. Dabei unterscheidet man aber die rein persönl. Gebrauchsgegenstände streng von dem Besitz der engeren oder weiteren Familie. Über den letzteren verfügt in der Regel das Familien- oder Sippenhaupt. Das persönl. Gut geht nach dem Tod des Besitzers in die Verwaltung seines Nachfolgers über. Weil ein erheblicher Teil selbst der Werkzeuge und Geräte zum Besitz der Familie oder Sippe gehört, kommt die Frage des Erbganges bei vielen niedrigen Naturvölkern nur in beschränktem Ausmaß in Betracht. — Der Gedanke, daß Arbeit persönl. Ansprüche begründet, führt dazu, daß der Baum oder die Pflanze, die jemand gesät oder gesetzt hat, dem gehört, der die Tätigkeit verrichtete; ebenso gehören die handwerklichen Erzeugnisse stets dem, der sie erarbeitet. Wie der Ertrag der Jagd dem Jäger, so fällt die Kriegsbeute zunächst dem Plünderer zu. Doch findet in beiden Fällen eine spätere Verteilung der Beute statt, wobei angesehene Personen, wie Häuptlinge oder Zauberer, besondere Ansprüche erheben. Mit der Vervielfältigung der handwerklichen Fertigkeiten, der Verselbständigung der Familie im Sippenverband und der Ausgestaltung des Handels wird auch die Möglichkeit für eine Ausbildung des Privateigentums an beweglichen Sachen geboten. Andere Eigentumsgrundsätze herrschen hinsichtlich des Grundeigentums und der Herden. Sie richten sich je nach der vorherrschenden Technik der Nahrungsgewinnung. 1) Jäger, bei denen die Frauen Sammlerinnen sind, beanspruchen ein bestimmtes Jagd-, Fang- und Sammelgebiet für ihre Horde, das so zum polit. Territorium einer winzigen selbständigen Gruppe wird. 2) Das gleiche gilt für Gemeinden, deren Männer ebenfalls Jäger und Fänger sind, deren Frauen aber mit dem Grabstock Gärten anlegen. Früchte und Wurzeln gehören den einzelnen Frauen, die sie gepflanzt haben. 3) Hirten, die ihren Herden folgen, betrachten diese als gemeinsamen Besitz ihrer Gruppe. Dort, wo das Hirtentum zu räuberischen Übergriffen und Kämpfen übergegangen ist, fällt ein erheblicher Teil der Beute dem erfolgreichen Führer zu, wodurch eine Abspaltung priv. E.s ermöglicht wird. 4) Mit der Anlage von Gärten durch die Frauen werden diese zu wichtigen wirtschaftl. Arbeitskräften, die der Mann durch die Heirat erwirbt. (→Mutterrecht.) 5) Die Einführung des Hackbaues fordert höhere Arbeitsbeteiligung des Mannes. Damit wächst einerseits der Anspruch des Mannes auf den Arbeitsertrag, anderseits das Streben, fremde männl. Arbeitskraft, z. B. Kriegsgefangene, sich dienstbar zu machen. 6) Haben sich Ackerbau und Viehzucht ausgebildet, und sind auf dieser Grundlage soziale Überschichtungen der Familie wie Adel, Kaste, Staat und die patriarchalische Familie entstanden, die noch durch Eingliederung von Hörigen und Sklaven erweitert wird, so entsteht die Wirtschaftsorganisation der Großfamilie. Diese ist auf einem streng durchgeführten Privateigentum der Familien aufgebaut, wie wir es in den altorient. Staaten und späterhin bes. im alten Rom finden. (→Kollektiveigentum, →Kommunismus.)

Thurnwald: Art. »Eigentum«, »Wirtschaft« (im Reallexikon der Vorgeschichte, 1924—29).

Geistiges E. ist die frühere Bezeichnung für → Urheberrecht, die jedoch irreführend ist, weil es sich nach deutscher Rechtsauffassung um ein auf die Lebenszeit des Urhebers, verbunden mit einer kurzen Nachfrist, ausgedehntes Schutzrecht handelt. Dagegen ist nach roman. Rechtsauffassung das Urheberrecht ein geistiges E., insofern dort lange Schutzfristen, z. T. sogar ewiges Urheberrecht, vorgesehen sind, so in Portugal und einzelnen südamerik. Staaten.

Eigentümergrundschuld, →Grundschuld.

Eigentümerhypothek, →Hypothek.

Eigentum ist Diebstahl, frz. »La propriété c'est le vol«, Zitat aus →Proudhons Schrift »Qu'est-ce que la propriété?« (Paris 1810). Dem Ausspruch liegt der Gedanke vom Recht des Arbeiters auf den vollen Arbeitsertrag zugrunde.

Eigentumslosung, →Retrakt.

Eigentumsvorbehalt, die bei dem Verkauf einer beweglichen Sache getroffene Vereinbarung, daß die verkaufte Sache bis zur Zahlung des Kaufpreises Eigentum des Verkäufers bleiben soll. Nach § 455 BGB. ist dann im Zweifel anzunehmen, daß die Übertragung des Eigentums unter der aufschiebenden Bedingung vollständiger Zahlung des Kaufpreises erfolgt, daß also der Käufer erst dann Eigentümer wird, wenn er den Rest des Kaufpreises bezahlt hat, und daß der Verkäufer zum Rücktritt vom Vertrage berechtigt ist, wenn der Käufer mit der Zahlung in Verzug kommt. Ein solcher E. be-

darf besonderer Vereinbarung. Fehlt eine solche, so wird der Käufer mit der Übergabe der gekauften Sache Eigentümer und bleibt es, auch wenn er nicht bezahlt. Der Verkäufer kann dann zwar den Kaufpreis einklagen, aber die Sache nicht zurückverlangen. Bei dem Verkauf eines Grundstücks ist ein E. nicht möglich, da eine bedingte →Auflassung nicht zulässig ist. Der E. kann nur dadurch ersetzt werden, daß sich der Verkäufer für den Fall der Nichtzahlung des Kaufpreises die Rückübereignung versprechen und diesen bedingten Anspruch durch eine Vormerkung sichern läßt. Für Abzahlungsgeschäfte gelten besondere Bestimmungen.

Jaffé: Eigentumsvorbehalt beim Kauf (1910).

Im allgem. übereinstimmend sind die österreichischen Bestimmungen.

In der Schweiz kann sich der Veräußerer einer beweglichen Sache trotz Besitzübertragung das Eigentum vorbehalten, wenn er den von den Parteien zu vereinbarenden Vorbehalt in ein vom Betreibungsamte am Wohnsitz des Erwerbers geführtes Register eintragen läßt. (Art. 715—716 Zivilgesetzbuch.)

Eigenverbrauchsteuer, →Umsatzsteuer.

Eiger, 3975 m hoher Gipfel der Finsteraarhorngruppe in den Berner Alpen (Karte 55, DE 3), erhebt sich südl. vom Grindelwaldtal als schroffer Kalkfelskegel mit blinkender Firnspitze und 3,5 km langem Gletscher. Auf dem Südwestgrat liegt der Kleine E. (3470 m) und zwischen E. und Mönch das **Eigerjoch** (3617 m). Am Nordfuß beginnt der Tunnel der Jungfraubahn.

Eiger und Station Kleine Scheidegg der Jungfraubahn.

Eigg [ég], Insel an der schott. Westküste (Karte 64, C 2), geographisch zu den Inneren Hebriden, politisch zur Gfsch. Inverneß gehörig, 34 qkm groß, erreicht in dem aus Basaltsäulen aufgebauten **Scuir of E.** 393 m Höhe.

Eigil, Benediktiner, †822 als Abt von Fulda, verfaßte das »Leben Sturms« (hg. v. Pertz, »Monumenta Germaniae, Scriptores«, Bd. 2, 1829; deutsch von Tangl, 3. Aufl. 1920).

Eignungsprüfung (hierzu Tafel), psychotechn. Verfahren zur Feststellung der Berufseignung von Menschen im Dienste der →Berufsberatung. Die Anwendung der E. wird sich im allgem. nur dort notwendig machen, wo hohe intellektuelle oder manuelle Berufsanforderungen ausgesprochene Begabungshöhe erfordern, oder wo es darauf ankommt, genau festzustellen, welche Menschen nicht für einen Beruf in Frage kommen. Durch die E. soll das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von psychischen Fähigkeiten festgestellt werden, die für bestimmte Berufe notwendig sind. Das kann auf verschiedene Weise geschehen: 1) indem man die Personen, die zu untersuchen sind, während der Ausübung der Berufsarbeit beobachtet und sieht, wie sie sich in der Praxis bewähren; 2) durch eine experimentelle psychol. Prüfung. In dieser wird eine Arbeitssituation hergestellt, die es ermöglicht, die einzelnen Bedingungen der Arbeit genau zu überschauen, und der Prüfling wird veranlaßt, eine bestimmte Leistung zu vollbringen. Nach Vollendung oder Nichtvollendung der Arbeit kann wenigstens mit Wahrscheinlichkeit festgestellt werden, ob der Prüfling die bestimmten Fähigkeiten, die gefordert wurden, hat oder nicht. Allerdings soll dazu noch die Beobachtung während der Prüfung mit herangezogen werden, damit solche Faktoren wie Nichtverstandenhaben der Aufgabe, Prüfungsangst, Unaufmerksamkeit usw. nicht das Ergebnis fälschen. Auch empfiehlt es sich, die wichtigsten Eigenschaften in verschiedenen Prüfungen zu untersuchen, um allen Zufälligkeiten zu entgehen.

E. werden in der Gegenwart vor allem in drei verschiedenen Formen vorgenommen: 1) als →Test, 2) Prüfung am Apparat, 3) Prüfung mit Hilfe des Testapparates. Der Test wird vor allem da verwandt, wo es sich um Untersuchung von verwickelten, höheren geistigen Tätigkeiten handelt. Mit dem Präzisionsapparat dagegen versucht man eine Einzelfunktion möglichst für sich zu messen, die meistens der Apparat selbständig aufzeichnet (z. B. →Ergograph). Der Testapparat ist eine Verbindung von Test und Apparat und prüft am Apparat ganze Gruppen von Funktionen, die für bestimmte Arbeiten nötig sind.

Moede: Die psychotechn. E. des industriellen Lehrlings (in Prakt. Psychologie, 1. Bd. 1919); Piorkowski: Die psychol. Methodologie der wirtschaftl. Berufseignung (2. Aufl. 1919); Link: Eignungspsychologie (1922); Giese: Handbuch der psycho-techn. E. (2. Aufl. 1925); von der Mühlen: Menschenauslese für Industrie, Handwerk und Bildungswesen (1927); Wilh. Weber: Die prakt. Psychologie im Wirtschaftsleben (1927).

Eignungspsychologie, Zweig der angewandten Psychologie, der es sich zur Aufgabe setzt, festzustellen, inwieweit Personen für Berufe geeignet sind (Berufseignungsforschung). Diese Aufgabe kann von zwei Seiten aus in Angriff genommen werden: 1) Vom Beruf aus, wenn für einen bestimmten Beruf geeignete Personen gesucht werden. Man spricht dann von Berufsauslese oder negativer Auslese, auch Konkurrenzauslese. 2) Vom Berufsuchenden aus, wenn man für eine bestimmte Person den für sie geeignetsten Beruf sucht, sie einem bestimmten Beruf zuweist (Berufszuweisung). Bei der Durchführung der Auslese wird vor allem die →Eignungsprüfung verwandt, die der psychol. → Berufsberatung ein Mittel in die Hand gibt, die von der E. aufgestellten Forderungen zu verwirklichen.

Eigone, Jod- und Brom-Eiweiß-Verbindungen mit 10—20% Jod oder Brom. Sie spalten Jod oder Brom ab und wirken dadurch bei Wunden desinfizierend und aufsaugungsfördernd. Innerlich dient Jodeigon gegen Arterienverkalkung.

Eigtved, Nicolai, dän. Baumeister, * Hof Eigtved (Amt Sorø) 12. (?) Juni 1701, †Kopenhagen 7. Juni 1754. Er baute am Schloß Christiansborg in Kopenhagen (Pavillons), 1744 das Nationalmuseum (urspr. Prinzenpalais) und seit 1750 die urspr. getrennten Paläste des Schlosses Amalienborg das. Diese Bauten, die sich dem Dresdener Spätbarock anschließen, zeichnen sich durch Feinheit der Gruppierung und Gliederung aus.

Munthe af Morgenstierne: Nic. Eigtved (1924).

Eihäute, Eihüllen, das junge Ei umschließende Häute, bestehen bei Säugetieren ursprünglich aus drei Häuten, von denen die äußerste von der Gebärmutterschleimhaut (Decidua reflexa, →Decidua), die beiden andern, die Zottenhaut (Chorion) und die Schafhaut (Amnion), von der Frucht gebildet werden (→Embryo). Beim Menschen verklebt die äußere Hülle etwa im 5. Monat mit der Gebärmutterschleim-

haut und atrophiert, so daß nur die Zotten- und Schafhaut übrigbleiben, die das Fruchtwasser umschließen.

Eijkman, Christiaan, niederländ. Hygieniker, *Nijkerk (Prov. Gelderland) 11. Aug. 1858, nahm 1886 als Militärarzt an einer Expedition zur Erforschung der →Beriberi in Niederländ.-Ostindien teil, war 1888—96 Direktor des Laboratoriums für Pathologie in Batavia und 1898—1928 Prof. für Hygiene und gerichtl. Medizin in Utrecht. E. erkannte die Beriberi als Avitaminose; er gab auch eine Probe zum Nachweis von Kolibazillen im Wasser an. Für seine Vitaminforschungen erhielt er 1929 zusammen mit dem engl. physiolog. Chemiker Hopkins den mediz. Nobelpreis.

Eike (Eyke, Eiko, Ecco, Ebko) **von Repkow** (Repgau, Repchow), der Verfasser des →Sachsenspiegels, der ersten zusammenfassenden Niederschrift des Sachsenrechts. E. war der Sproß eines aus Reppichau bei Aken (Anhalt) stammenden altedeln Geschlechts. Wahrscheinlich anfangs zum Geistlichen bestimmt, dann in der Rechtskunde ausgebildet, wurde E. v. R. Schöffe und Richter. Er schrieb den Sachsenspiegel 1220 in lat. Sprache und übertrug ihn zwischen 1220 und 1235 auf Wunsch seines Gerichtsherrn, des Grafen Hoyer von Falkenstein, ins Niederdeutsche. Sein Werk ist eine der reinsten deutschen Rechtsquellen, die wir besitzen. Nach Vollendung des Werks verfaßte E. v. R. wahrscheinlich die sog. Sächs. Weltchronik, eine bedeutende, quellenmäßige und viel benutzte Arbeit (hg. v. Weiland in Bd. 2 der »Deutschen Chroniken« der »Monumenta Germaniae historica«, 1877).

Weiland in den Forschungen zur deutschen Geschichte (Bd. 13 u. 14, 1873—74); Winter: ebd. (Bd. 14 u. 18, 1874 u. 1878); Zeumer: Die Sächs. Weltchronik, ein Werk E.s v. R. (in der Festschr. für Brunner, 1910); Rosenstock: Ostfalens Rechtsliteratur unter Friedrich II. (1912); Fehr: Die Staatsauffassung E.s v. R. (Zeitschr. f. Rechtsgeschichte, Bd. 37, germ. Abt., 1916); W. Möllenberg: Eike von Repkow (Histor. Zeitschr., Bd. 117, 1917).

Eikon [grch. 'Bild'] *w*, in der griech.-kath. Kirche das Heiligenbild, →Ikon.

Eikonal, von H. →Bruns eingeführte analytische Funktion zur Darstellung der Brechung von Lichtstrahlen durch Linsensysteme. Die Größe des E. ist gleich dem Lichtweg von einem Objektpunkt durch das opt. System hindurch zum zugehörigen Bildpunkt.

Eikonogen, ein chem. wirksamer photogr. →

Eiland, →Inseln. [Entwickler organ. Natur.

Eilau, ostpreuß. Stadt, →Preußisch-Eylau.

Eilboten, engl. **Messenger boys,** Personen, die gegen Entgelt Briefe oder sonstige Gegenstände an den gewöhnlich im Orte wohnenden Empfänger besorgen. Über E. im Postwesen →Eilsendung.

Eilbotenlauf, in der Leichtathletik, →Staffellauf.

Eilbrief, →Eilsendung.

Eileiter, →Geschlechtsorgane.

Eileiterschwangerschaft, Graviditas tubaria, **Tubenschwangerschaft,** die häufigste Form der Schwangerschaft außerhalb der Gebärmutter (→ Bauchhöhlenschwangerschaft, →Eierstockschwangerschaft). Sie entsteht, wenn das befruchtete Ei außergewöhnlich rasch seine Implantationsreife erreicht, infolge krankhafter oder minderwertiger Beschaffenheit des Eileiters zu langsam fortbewegt wird oder sich in Falten und Taschen des Eileiters, die nach früheren Entzündungen zurückgeblieben sind, verfangen hat.

Die E. ist in allen Fällen ein gefährliches Ereignis. Die häufigsten Ausgänge sind: 1) der schwangere Eileiter platzt **(Eileiterriß),** meistens in der 5.—7. Woche der Schwangerschaft, wobei plötzlich heftigste einseitige Kolikschmerzen im Unterleib auftreten; dabei blutet es aus dem Riß in die Bauchhöhle, und der Tod durch innere Verblutung kann schon in ½—1 Stunde eintreten. 2) Unter einseitigen wehenartigen Unterleibsschmerzen wird im 1. bis 2. Schwangerschaftsmonat die Frucht durch die Bauchhöhlenöffnung des Eileiters in die Bauchhöhle ganz oder teilweise ausgestoßen **(Eileiterabort).** Es blutet dabei ebenfalls in die Bauchhöhle, doch meistens geringer als beim Eileiterriß. Gleichzeitig gehen Blut- und Schleimhautfetzen aus der Gebärmutter nach außen ab und täuschen eine gewöhnl. Fehlgeburt vor. Die Operation ist in beiden Fällen notwendig und besteht in der Entfernung des schwangeren Eileiters, der Frucht und des Blutes aus der Bauchhöhle durch Bauchschnitt.

Ein seltener Ausgang der E. ist das Austragen des Kindes bis zum Ende der Schwangerschaft. Durch Bauchschnitt kann das Kind lebend entwickelt und der schwangere Eileiter entfernt werden. Sonst stirbt das Kind ab und kann nun mumifiziert, skelettiert oder verkalkt **(Steinkind)** jahrelang im Leib getragen werden. Es kann auch zur Vereiterung des Fruchtsackes kommen, und dann wird häufig durch die Bauchdecken, Mastdarm oder Blase die Frucht stückweise mit dem Eiter ausgestoßen.

Eileithyia [grch.], **Ilithyia,** in der griech. Mythologie die Geburtsgöttin. Meist treten mehrere Geburtsgöttinnen auf. Sie stehen der Hera oder der Artemis nahe, die auch Göttinnen der Entbindung sind und bisweilen den Beinamen E. führen.

Eileithyiaspolis, antike Stadt in Oberägypten (Karte 120, E 7), das heutige El Kab, nach der Göttin →Eileithyia benannt.

Eilenburg, Industriestadt im Kr. Delitzsch des preuß. RgBz. Merseburg (Prov. Sachsen; Karte 43, D 6), am l. Ufer der Mulde, z. T. auf einer Muldeninsel gelegen, 99 m ü. M., Bahnknotenpunkt an der Linie Halle-Cottbus mit Verbindung nach Leipzig, Wurzen und Wittenberg (3 Bahnhöfe), hat (1925) 18170 meist evang. E., Nikolaikirche (Backsteinhallenbau aus dem 15. und 16. Jahrh.), Rathaus (1544), auf dem Schloßberg Amtshaus mit AGer. und Gefängnis; Zollamt, Reichsbanknebenstelle; Realgymnasium, Lyzeum, Mittelschule; Heimatmuseum; Volksbücherei, städt. Archiv. An Industrien sind bes. zu nennen: Kattunweberei, Herstellung von Zelluloid, Maschinen, Möbeln, Klavieren, Zuckerwaren. E. ist der Geburtsort des Komponisten Franz Abt. — E., benannt nach der alten **Ilburg,** die im 10. Jahrh. Mittelpunkt eines Sorbengaues unter deutscher Herrschaft war, kam um 1000 an die Wettiner, später an das Geschlecht der Herren von E. Die Stadt ist um 1150 entstanden. 1376—94 gehörte E. den Herren von Colditz unter böhm. Lehnshoheit, fiel 1396 an die Markgrafen von Meißen und blieb bis 1815 in sächs. Besitz.

Eilenburg.

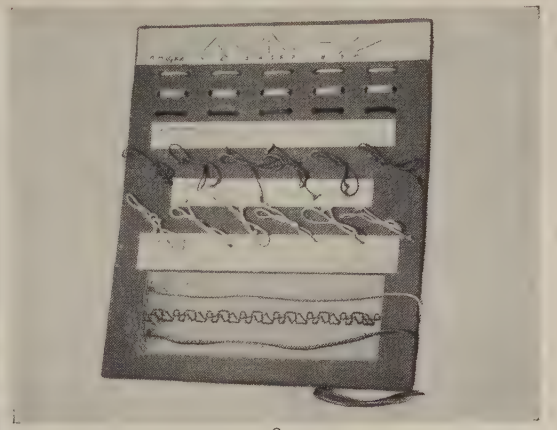
Gundermann: Chronik der Stadt E. (1879); Büchting: Gesch. der Stadt E. (Tl. 1, 1923).

Eilendorf, Ldgem. im preuß. RgBz. und Ldkr. Aachen (Rheinprovinz), nahe östl. bei Aachen, 163—238 m ü. M., an der Bahn Köln-Aachen, (1925) 11570 meist kath. E.; Kalkdolomit-, Stein- und Sandgruben; im Ortsteil Atsch Herstellung von Chemikalien, feuerfesten Produkten, Schokolade, Glas.

Eilers, Gustav, Kupferstecher, *Königsberg 28. Juli 1834, †Berlin 28. Jan. 1911, seit 1863 das. ansässig, 1884 Prof. der Akademie, fertigte sorgfältig ausgeführte Kupferstiche nach berühmten Gemälden

1

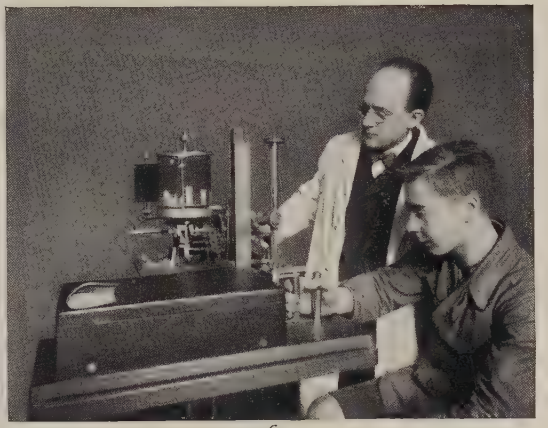
2



3

4

5

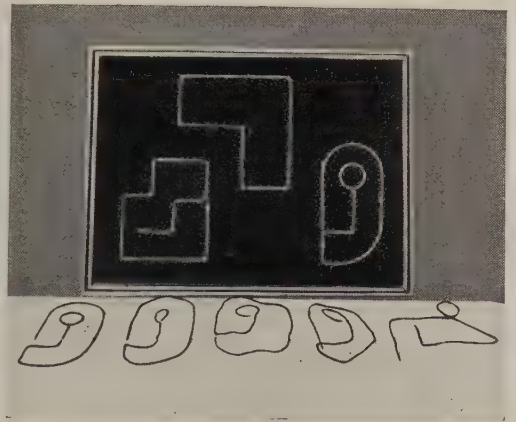


6

Eignungsprüfung in der Berufsberatung. 1. Vorauslese der Lehrlinge im Massenversuch (Arbeitsprobe in Montage). 2. Zuordnung zusammengehöriger Bilder (Kombination für Bureauberufe). 3. Vorlage zur Feststellung der weiblichen Handgeschicklichkeit (Geschicklichkeit im Knüpfen). 4 u. 5. Prüfung der praktischen Intelligenz (Packen einer Kiste): 4. Vor dem Versuch, 5. Lösung eines Geisteskranken. 6. Eignungsprüfung für Schwerarbeiterberufe (Untersuchung der Willenseinstellung bei wiederholter körperlicher Anstrengung. Prüfling muß mit gleichmäßigem Kraftaufwand längere Zeit hindurch den Widerstand einer Feder überwinden. Darstellung der Arbeitsleistung mittels Rußkurvenschreibung).

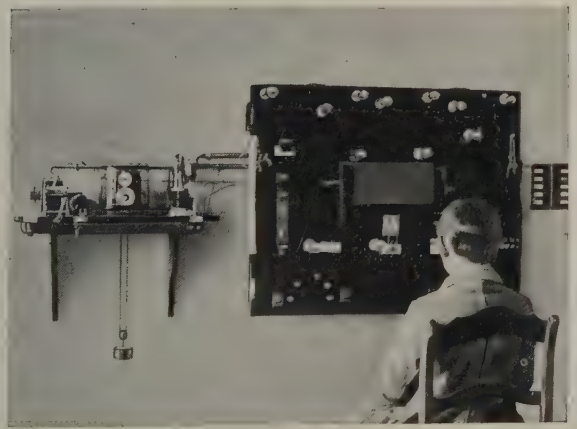
Eignungsprüfung II.

1

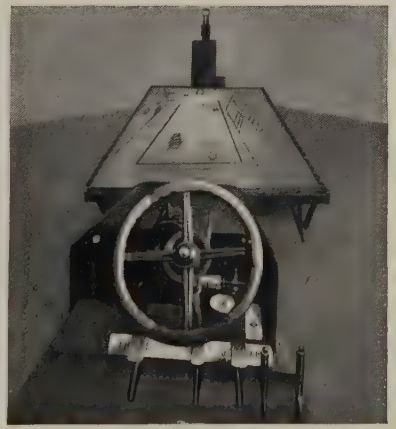


2

3



4



5

6

Industrielle Eignungsprüfung. 1. Einfache Augenmaßprüfung (Versuchsperson muß Spitzenentfernung der rechten Mikrometerschraube gleich der auf der linken einstellen. Fehlerfeststellung in $^1/_{1000}$ mm). 2. Arbeitsprobe (Drahtbiegen; Prüfling muß ein gegebenes Drahtmodell freihändig nachbiegen. Die Abbildung veranschaulicht eine Rangfolge sehr guter bis ungenügender Herstellung des rechten Modells durch verschiedene Personen). 3. Erwachsenen-Eignungsprüfung bei angelernten und umzuschulenden Personen (Arbeitsproben verschiedener Art: Löcherstanzen in Papier, Zuschlagprobe, gleichförmige Handbewegung links u. rechts). **Eignungsprüfung im Verkehrswesen.** 4. Prüfung der Reaktionszeit. Prüfling muß auf Signale aller Art (Lampen, Summen) mit entsprechenden Handbewegungen antworten. Messung der Reaktionszeichen in $^1/_{1000}$ Sekunde, Meßgeräte links. 5. Prüfung der Aufmerksamkeitsverteilung bei Kraftfahrern (Projektionsapparat wirft auf eine waagerechte Beobachtungsfläche das bewegte Bild einer Straße. Prüfling sitzt am Lenkrad mit Reaktionshebeln). 6. Fahrbares Laboratorium der deutschen Reichsbahn (links Geräte zur Prüfung der Aufmerksamkeitsspannung bei Beobachtung von veränderten Wegsignalen, rechts weitere Arbeitsproben).

(Tizian, Holbein, van Dyck, Menzel). Er war auch als Radierer tätig (Bildnisse) und gründete 1885 den Berliner Verein für Originalradierung.

Eilfrachtbrief, ein →Frachtbrief, der zur Begleitung von Eilgut auf der Eisenbahn dient (§ 55 Abs. 1 der Eisenbahnverkehrsordnung v. 16. Mai 1928). Er muß die Angabe: »Eilgut« oder »beschleunigtes Eilgut« enthalten und kann den Beförderungsweg des Gutes vorschreiben (§ 56, 2c Eisenbahnverkehrsordnung).

In Österreich gilt nach § 55 der Eisenbahnverkehrsordnung v. 23. Mai 1928 und der VO. v. 1. Okt. 1928 dasselbe.

Eilgut, →Eisenbahntarife.

Eilgüterzüge, →Eisenbahnzüge.

Eilhart von Oberge, mittelhochd. Dichter, aus braunschweigischem Ministerialengeschlecht stammend, zwischen 1189 und 1207 urkundlich nachgewiesen, schrieb um 1180 einen Artusroman »Tristrant« (hg. v. Fr. Lichtenstein, 1877; die alten Bruchstücke hg. v. K. Wagner in den Rheinischen Beiträgen, Bd. 5, 1924).

K. Wagner: Die Eilhartfrage (Ztschr. für deutsche Mundarten, 1921); Jan van Dam: Zur Vorgeschichte des höfischen Epos, Lamprecht, Eilhart, Veldeke (1923); Gombert: E. von Oberg und Gottfried von Straßburg (Rotterdam 1927).

Eilmarsch, beim Militär, →Marsch.

Eilschrift, →Kurzschrift.

Eilsen, Bad E., Ldgem. und Bad im südl. Teil des Freistaats Schaumburg-Lippe, liegt 6 km südöstl. von Bückeburg, mit dem es durch elektrische Straßenbahn verbunden ist, in schöner Umgebung an der Aue (zur Weser), zwischen den Waldhöhen des Bückebergs und des Harrlbergs, einer nördl. Vorhöhe des Wesergebirges, 68 m ü. M., an der Bahn Rinteln-Stadthagen und hat (1925) 710 evang. E. und kalte Schwefelquellen (1926: 3700 Kurgäste). Kurmittelhaus, Kursaal, große moderne Hotels, Kurtheater; Kreissparkasse.

Eilsendung, im Postwesen eine auf Verlangen des Absenders dem Empfänger sogleich nach der Ankunft bei der Bestimmungspostanstalt durch besonderen Boten **(Eilboten)** zuzustellende Postsendung. Im Inland werden im Ortszustellbezirk gewöhnliche und eingeschriebene Briefsendungen, Nachnahmen, Postanweisungen, Pakete und Wertsendungen, im Landzustellbezirk gewöhnliche und eingeschriebene Briefsendungen **(Eilbriefe),** Pakete bis 5 kg, Wertsendungen und Postanweisungen bis 1000 *RM* durch besondere Boten ausgetragen, wenn sie in der Aufschrift den Vermerk »Durch Eilboten« enthalten, in der Zeit von 22 Uhr bis 6 Uhr indessen nur, wenn sie den Vermerk »auch nachts« tragen. Es wird ein besonderes Eilzustellgeld erhoben, das der Absender oder der Empfänger zu zahlen hat. Die E. sind vom Absender durch ein über die ganze Aufschrift laufendes, rotes liegendes Kreuz bes. zu kennzeichnen. Von der Post erhalten sie außerdem einen roten Klebezettel »Durch Eilboten« oder »Eilbote-Exprès« (bei Sendungen ins Ausland). Die E. nach dem Ausland müssen freigemacht werden, ausgenommen nach Danzig. Aufschrift auf Paket und Paketkarte: »à remettre par exprès«. (Gebühren →Postgebühren.)

Eilsleben, Ldgem. im Kr. Neuhaldensleben des preuß. RgBz. Magdeburg (Prov. Sachsen; Karte 43, A 4), in der fruchtbaren Magdeburger Börde, westl. der Aller, an der Bahn Magdeburg-Kreiensen, hat (1925) 2890 meist evang. E.; Zuckerfabrik, Getreide- und Futtermittelhandel.

Eilvese, Ldgem. im Kr. Neustadt am Rübenberge des preuß. RgBz. und der Prov. Hannover, an der Bahn Hannover-Bremen-Wesermünde, hat (1925) 680 E., Großfunkstation (250 m hoher Turm), die zusammen mit der Station Nauen den deutschen transatlant. drahtlosen Verkehr vermittelt.

Eilzüge, →Eisenbahnzüge.

Eimalerei, Temperamalerei, deren Farben mit Ei als Hauptbindemittel hergestellt sind.

Einbeck, Stadt in Hannover, →Einbeck.

Eimeo, Moorea, Insel der franz. →Gesellschaftsinseln im Stillen Ozean (Karte 109, LM 6).

Eimer, früheres Flüssigkeitsmaß in Deutschland, Österreich-Ungarn und der Schweiz. In Preußen war 1 E. 60 Quart = 68,702 l; in Bayern 1 Schenkeimer zu 60 Maß = 64,142 l, 1 Visiereimer zu 64 Maß = 68,418 l, 1 Stadteimer = 73,29 l; in Württemberg 1 E. Helleiche zu 160 Maß = 293,927 l, 1 E. Trübeiche zu 167 Maß = 306,786 l, 1 E. Schenkmaß = 267,2 l. In Thüringen gab es verschiedene E., so in Schwarzburg-Sondershausen E. zu 36, 40 und 42 Kannen, in Reuß älterer Linie E. zu 48, 72 und 80 Kannen zu 62—75 l. In Österreich hatte 1 E. 40 Wiener Maß = 56,589 l. E. in Ungarn Ako, Ödenburger E. = 54,2 l, →Cseber. In der Schweiz →Brenta.

Eimer, Theodor, Zoolog, *Stäfa bei Zürich 22. Juni 1843, †Tübingen 30. Mai 1898 als Prof. Er ist bekannt durch seine Untersuchungen über Färbung der Tiere und als Gegner der Selektionslehre. E. schrieb: »Zoolog. Studien auf Capri« (1873—74), »Entstehung der Arten auf Grund der Vererbung erworbener Eigenschaften« (1888—97), »Artbildung und Verwandtschaft bei Schmetterlingen« (1889—96).

Eimeria, →Sporentierchen.

Eimerspritze, eine kleine Handfeuerspritze, bestehend aus einem Eimer mit 10—20 l Inhalt, in den eine kleine Handdruckspritze mit Spritzschlauch eingebaut ist. E. dienen dazu, kleinere Schadenfeuer abzulöschen, ohne großen Wasserschaden anzurichten.

Eimerwerk, ein Schöpfwerk, bei dem die Flüssigkeit in Eimern mit Hilfe einer endlosen Kette hochgefördert wird.

Einachsig. 1) E., haplokaulisch, in der Botanik Bezeichnung für Pflanzen, bei denen die im Stengelchen des Keimlings angelegte →Achse in ihrer weiteren Ausbildung unverzweigt bleibt und durch die einzige Blüte abgeschlossen wird.

2) E. (von Kristallen) →Kristalloptik.

Einakter, →Akt 3).

Einankerumformer, eine elektrische Maschine, deren Anker auf der einen Seite Wechselstrom zugeführt und gleichzeitig auf der Gegenseite Gleichstrom entnommen wird oder umgekehrt.

Einantwortung, nach österr. Recht (§ 797 Allgem. BGB.) die Übergabe der Erbschaft in den Besitz des Erben. Sie erfolgt durch das Gericht, sobald über die Erbserklärung der rechtmäßige Erbe festgestellt ist und bestimmte Verpflichtungen von ihm erfüllt worden sind (§ 819).

Einarsson [ei-], **1)** Baldvin, isländ. Schriftsteller, *Island 2. Aug. 1801, †das. 9. Febr. 1833, Bauernsohn, studierte Rechtswissenschaft, wurde von den nationalen und liberalen Ideen stark ergriffen und kämpfte für die Rechte Islands in seiner Zeitschrift »Armann« (1829—32).

2) Indridi, isländ. Dichter, →Indridi Einarsson.

Einäschern, zu Asche verbrennen. In der Chemie erfolgt das E. entweder, um in organ. Körpern

die Menge der in ihnen enthaltenen unverbrennbaren mineralischen Bestandteile, d. h. den Aschengehalt, zu bestimmen oder (in der chem. Industrie) um verwertbare anorgan. Substanzen von unbrauchbaren organ. zu trennen.

Einäscherung, →Feuerbestattung.

Einback *m*, weiches Milchgebäck, aus dem durch Zerschneiden und nochmaliges Backen der Zwieback hergestellt wird.

Einbadschwarz, Färbeschwarz, sow. →Anilinschwarz.

Einbahnstraßen, Straßen, in denen die Fahrbahn wegen geringer Breite und starken Verkehrs nur in einer Richtung für den Fahrzeugverkehr freigegeben ist. Die freigegebene Richtung ist durch einen Richtungspfeil gekennzeichnet, der entweder an Pfosten oder an den Häusern gut sichtbar angebracht ist. Die für den Verkehr gesperrte Richtung ist durch Sperrzeichen am Straßenanfang und an den Ecken kreuzender und einmündender Straßen gesichert. (Tafel Verkehrszeichen.)

Einbalsamieren, Balsamieren, ein Verfahren, Leichname vor Verwesung zu schützen, indem man den Körper des Toten mit fäulniswidrigen (antiseptischen) Stoffen durchtränkt. Das E. war schon den Assyrern, Skythen, Persern und den Ägyptern bekannt (→Mumie). Durch das E. läßt sich die Fäulnis des Leichnams vermeiden, nicht aber der Körper unverändert erhalten. Er trocknet langsam ein, die Weichteile schrumpfen und werden lederartig, vorausgesetzt, daß die Bestattung in trockener Grabstätte erfolgt. In feuchten Grüften oder Gräbern zersetzen sich auch einbalsamierte Leichname in verhältnismäßig kurzer Zeit. Über die Methodik des E. geben Lehrbücher der pathologisch-anatom. Technik Anhaltspunkte.

Einbanddecke, in der Buchbinderei die meist mit Papier, Karton, Leinen, Leder usw. überzogenen Deckel und Rücken eines Buches (Tafel Buchbinderei II, Abb. 7, 8).

Einbasisch, →Basen.

Einbaum, 1) ein aus einem einzigen Baumstamm (daher der Name) ausgehöhlter schmaler Bootskörper, meist mit ein oder zwei Querstreifen als Sitzflächen. Die Länge der Einbäume schwankt zwischen 4 und 6 m, ihre Breite zwischen 1,5 und 2,5 m. Einbäume sind in Europa von der Jungsteinzeit bis zum 19. Jahrh. und bei fast allen am Wasser wohnenden Naturvölkern nachweisbar. Sie sind stets in der Weise hergestellt, daß der Baumstamm zunächst mit Hilfe von Feuer ausgehöhlt wurde; erst dann wurden die Wände mit dem Beil nachgeglättet. In der indonesisch-ozeanischen Inselwelt wird der E. mit einem parallel zu ihm befestigten Balken (→Auslegerboot) sogar in der Hochseefischerei verwendet.

2) Im Bergbau die urspr. Form der Fahrt (Leiter): ein starkes Rundholz mit eingeschnittenen Stufen.

Einbeck.

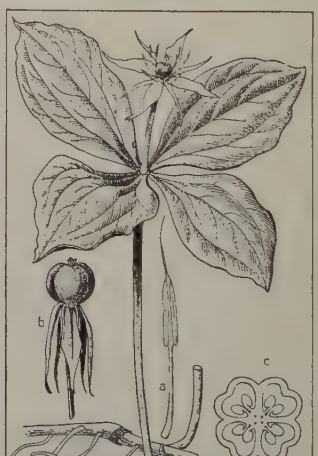
Einbeck, früher meist **Eimbeck,** Kreisstadt im Kreis E. (310 qkm, 27 070 E.) des preuß. RgBz. Hildesheim (Prov. Hannover; Karte 45, D 3), liegt an der Ilme unweit ihrer Mündung in die Leine, in breiter, von bewaldeten Höhen umrahmter Talaue, an der Bahn Salzderhelden-Dassel, ist Sitz des Landratsamts und eines AGer. und hat (1925) 9600 meist evang. E. (600 Kath., 90 Jsr., 380 Sonstige). Die malerische alte Innenstadt, die an der Süd- und Westseite noch von ihren ehemal. Befestigungswerken umschlossen wird, enthält die got. Alexanderkirche (Anfang des 14. Jahrh.), die Jakobi- oder Marktkirche (Ende des 13. Jahrh.), die Neustädter oder Marienkirche (Mitte des 15. Jahrh.), das 1550—56 erbaute Rathaus und schöne Fachwerkhäuser aus dem 16. Jahrh. (Eickesches Haus, Stadtwaage,

Einbeck: Rathaus.

Schützenhaus). E. hat Realgymnasium, Lyzeum, Mittelschule für Knaben und Mädchen, landw. Winterschule, Altertumsmuseum, Reichsbanknebenstelle, Kreissparkasse; Bierbrauereien, Zuckerfabrik, Tapetenfabriken und Formstechereien, Webereien, Fahrradwerk, Holzschneiderei, Roßhaarspinnerei. — E., um 1050 bei dem Kollegialstift des heil. Alexander entstanden, erhielt zu Anfang des 13. Jahrh. Stadtrecht. Um 1272 kam es an die Welfen. Seit Ende des 14. Jahrh. gelangte die Stadt durch ihre Bierbrauerei zu Wohlstand **(Eimbecker Bier).**

Harland: Gesch. der Stadt E. (1881); Ellissen: Chronol. Abriß der Gesch. E.s (1898); Feise: Einbeck (in Görges und Spehr: Vaterländ. Geschichten, Bd. 2, 3. Aufl. 1927).

Einbeere, Paris, artenarme Pflanzengatt. der Fam. Liliazeen im gemäßigten Asien und in Europa. Die einzige deutsche Art, die vierblätterige E. (Paris quadrifolia), **Gift-, Teufels-, Wolfs-, Fuchs-, Moos-, Steinbeere, Nachtschatten, Kreuzblatt, Sternkraut, kleine Tollkirsche, Schlangenkraut),** ist eine etwas kalkliebende, giftige Staude schattiger, feuchter Laubwälder mit kriechendem Wurzelstock, einfachem Stengel, meist 4 (3—7) quirlständigen, breit eiförmigen, zugespitzten Blättern und endständiger, gelblichgrüner, langgestielter, meist vierzähliger Blüte mit acht bleibenden Blütenhüllblättern (die äußeren krautig, lanzettlich, die inneren schmal linealisch), acht fein zugespitzten Staubblättern und rotbraunem Fruchtknoten, der eine blauschwarze, bis kirschgroße Beerenfrucht liefert. Die E., bes. ihr scharf schmeckender Wur-



Einbeere; a Staubblatt, b Frucht, c Querschnitt.

zelstock und die brechenerregende Beere, werden hier und dort noch volksarzneilich verwendet. Die Giftigkeit ist wohl in Gehalt an saponinähnl. Glykosid begründet. In einigen Fällen erzeugten 2 Beeren Übelkeit, Darm- und Blasentenesmus, Schwere der unteren Gliedmaßen, verstärkten Herzschlag, Abnahme der Empfindung und Pupillenverengerung. Bei Kindern wurde Magendarmkatarrh, Schwindel und Kopfschmerz beobachtet.

Einbetten, techn. Hilfsverfahren der →Mikro-

Einbildungskraft, die →Phantasie. [skopie.

Einbindegeld, →Patengeschenke.

Einbinden, von Büchern, →Buchbinderei; in der Vermessungskunde ein Aufnahmeverfahren, bei dem die Lage je zweier Punkte durch Verlängern der durch sie gehenden Geraden bis zum Schnitt mit zwei schon festgelegten Messungslinien bestimmt wird.

Einbiß, Altersmerkmal bei Pferden; eine auf der Oberfläche der Eckzähne des Oberkiefers in der Querrichtung verlaufende Höhlung, die in der Regel im Alter von neun Jahren auftritt, im 10.—11. Lebensjahr wieder verschwindet.

Einblattdrucke, Bezeichnung für Blätter in mehr oder weniger künstlerischer Ausführung, die im Gegensatz zur Buchillustration einzeln verkauft wurden. Die ersten Meister des deutschen Holzschnitts und Kupferstichs haben ihre besten Werke als E. geschaffen. In der ersten Hälfte des 16. Jahrh. erreichte der Einblattdruck seine Blüte. Sebald Beham, Hans Baldung, Hans Burgkmair, der ältere und der jüngere Cranach sowie bes. Albrecht Dürer sind als Hauptvertreter dieser für die Geschichte der deutschen Kunst so wichtigen Form des Holzschnitts zu nennen. Daneben gibt es zahlreiche E., die ohne besonderen künstlerischen Wert sind, aber desto mehr Bedeutung für die Kulturgeschichte beanspruchen dürfen, da sie für ihre Zeit die illustrierte Zeitung bilden und ein getreues Bild von den Zuständen des öffentl. wie des priv. Lebens bieten (→Flugblätter).

Geisberg: Der deutsche Einblatt-Holzschnitt in der ersten Hälfte des 16. Jahrh. (bisher 39 Lief., 1923 ff.).

Einbrenne *w*, süd- und mitteldeutsch: mit Butter oder Schmalz in der Pfanne gebräuntes Mehl, Mehlschwitze.

Einbrennen, 1) im →Emailverfahren das Anwärmen der Chromatleimschicht auf den Kupferplatten vor dem Ätzen der Platten. Durch das E. wird die Leimschicht schokoladefarbig und emailleartig.

2) Bei Weinfässern, →Schwefeln.

Einbruch, 1) in der Heraldik →Schrägfaden.

2) Im Bergbau die Herstellung der ersten Vertiefung im glatten Stoß durch Schießen oder Schrämen, um mehr freie Fläche zu bekommen.

Einbruchsdiebstahl, →Diebstahl. **Einbruchsdiebstahlversicherung,** →Diebstahlsversicherung.

Einbruchsmeere, Meere, die durch geolog. Einbrüche der Erdrinde, Versenkung von Kontinentalschollen, entstanden sind, z. B. Rotes Meer und Ägäisches Meer.

Einbruchssicherung (hierzu Tafel), Bezeichnung für alle Vorrichtungen 1) zur Verhütung, 2) zur rechtzeitigen Entdeckung von Einbrüchen oder Einbruchsversuchen. Der Verhütung dienen namentlich mechanische E. Zu ihnen gehören Sicherheitsschlösser, Türverriegelungen, Gitter, Sicherheitsketten und eiserne Verstärkungsplatten für Türen; zur Sicherung einzelner Gegenstände von besonderem Wert, wie Schmuck, Geld, Wertpapiere, dienen u. a. Einmauerungstresore, Kassen und Stahlkassetten. Die Technik dieser Sicherheitsvorrichtungen schreitet in gleichem Maße mit den Erfindungen der gewerbsmäßigen Einbrecherwelt fort, und an die Stelle der bisher als ausreichender Schutz erscheinenden Sicherheitsschlösser treten immer kompliziertere Einrichtungen. Die auf elektrischem Wege arbeitenden E. dienen vornehmlich dazu, den Einbruch oder auch den Versuch zu einem solchen möglichst unverzüglich dem Wohnungs- oder Geschäftsinhaber, der Polizei oder dem Wachpersonal anzuzeigen (→Alarmvorrichtungen). Es sind Einrichtungen, die durch Kontakte verschiedener Art (Vibrations-, Zug-, Druck-, Pendel- und Fallkontakte) Stromkreise schließen und unterbrechen und dadurch Licht- oder Glockensignale auslösen. Einen solche Kontaktgebung kann aber nicht nur durch einen mechan. Vorgang, sondern auch durch die Wirkung von Lichtstrahlen (mit Hilfe von Selen- oder Photozellen), durch Luftzugvorrichtungen, durch Schallwirkungen (Mikrophon) usw. erfolgen. Durch die Polizeirufanlagen wird der Alarm unmittelbar in der Wache des polizeilichen Überfallkommandos unter Kenntlichmachung der anrufenden Stelle ausgelöst. An Stelle der Licht- und Glockensignale werden auch häufig Knallvorrichtungen (Quecksilberknallkapseln, Knallpatronen u. a.) in Betrieb gesetzt.

Kollatz: Selbsttätige elektr. Feuer- und Einbruchsmelder (1922); Schneickert und Geissel: Einbruch und Diebstahl und ihre Verhütung (1923); Nelken: Publikum und Verbrechen (1928).

Einbruchstäler, →Tal.

Einbrüderig, sww. monadelphisch, →Blüte.

Einbürgerung, der Verwaltungsakt, durch den einem Ausländer die Staatsangehörigkeit verliehen wird (in Preußen durch den Regierungspräsidenten). Mindestvoraussetzungen sind: Niederlassung im Inlande, unbeschränkte Geschäftsfähigkeit, Unbescholtenheit, Erwerbsfähigkeit. Es darf kein anderer deutscher Staat wegen Gefährdung des Reichs- oder Staatswohls begründete Bedenken erhoben haben; Ausnahme hiervon für ehemalige Deutsche sowie für Ausländer, die im Deutschen Reiche geboren sind, sich hier bis zum 21. Lebensjahr dauernd aufgehalten haben und die E. binnen 2 Jahren nach dieser Zeit beantragen. Die Gewährung der E. steht im Ermessen des Staates. Ein Recht auf E. haben deutsche Frauen, die durch Verehelichung mit einem Ausländer die deutsche Staatsangehörigkeit verloren haben, wenn sie sich nach Auflösung ihrer Ehe im Inlande niederlassen, ferner ehemal. Deutsche, die als Minderjährige aus der Staatsangehörigkeit entlassen waren.

In Österreich kann die Landesbürgerschaft eines Bundeslandes — mit der die Bundesbürgerschaft erworben wird — an einen Ausländer nach dem Bundesges. v. 30. Juli 1925 von der Landesregierung verliehen werden, wenn der Bewerber handlungsfähig ist, seit mindestens 4 Jahren in Österreich seinen ordentlichen Wohnsitz hat und nachweist, daß ihm die Aufnahme in den Heimatsverband einer österr. Gemeinde für den Fall der Erlangung der Landesbürgerschaft zugesichert worden ist und daß er bei der Erwerbung der Landesbürgerschaft seine bisherige Staatsangehörigkeit verliert. Die Landesregierung darf jedoch die E. ohne Zustimmung des Bundeskanzleramts nur dann vornehmen, wenn der Bewerber auf Grund eines 10jährigen Aufenthaltes in einer Gemeinde nach dem Heimatrecht Anspruch auf Zusicherung der Aufnahme in den Heimatverband hat.

In der Schweiz erfolgt die E. nach vorausgehender Bewilligung des Bundesrates durch die Gemeinde unter Mitwirkung der kantonalen Behörde gemäß dem kanton. Recht. Mit dem Gemeindebürgerrecht ist zugleich das Kantons- und Schweizer Bürgerrecht erworben.

Die amerikanische Staatsangehörigkeit wird erworben: 1) Durch Naturalisation bei vorherigem 5jährigem Aufenthalt in den Ver.St.v.A. Erforderlich ist eine eidliche Bekundung der Absicht, Bürger der Vereinigten Staaten zu werden. Chinesen und Japaner können nicht naturalisiert werden. Die Naturalisation erfolgt durch die Gerichte. 2) Durch Geburt in den Vereinigten Staaten, auch als Kind von Ausländern. 3) Für eine Frau durch Heirat eines Amerikaners.

Cleveland: American citizenship (1927).

Einchörig heißt der Saitenbezug eines Klavier-, Streich- oder Zupfinstrumentes, das für jeden Ton nur eine Saite hat, **zweichörig**, wenn für jeden Ton zwei, **dreichörig**, wenn für jeden Ton drei Saiten vorhanden sind.

Eindampfapparate, in der chem. Technik Vorrichtungen zum **Eindampfen** (Abdampfen) von Flüssigkeiten. Die chem. Industrie bedient sich zum Eindampfen wäßriger Lösungen teils offener großer flacher Pfannen, die mit Unterfeuerung oder durch Dampfschlangen erhitzt werden, teils geschlossener, unter vermindertem Druck arbeitender Apparate. Offene Pfannen aus Blei dienen z. B. zur Konzentration der Schwefelsäure bis auf 60° Bé, Siedepfannen aus Eisenblech zur Gewinnung von Kochsalz usw. Wo irgend angängig, werden die weit wirtschaftlicher arbeitenden geschlossenen E. benutzt.

Eindecker, Flugzeug mit nur einem Tragdeck.

Eindeutig, in der Mathematik Bezeichnung für einen Ausdruck, der nur einen bestimmten Wert hat, im Gegensatze zu einem mehrdeutigen Ausdruck. Eine eindeutige Funktion liefert nur einen Funktionswert zu einem vorgegebenen Werte ihres Arguments. So ist z. B. die Funktion $y = x^2$ eindeutig, da sie zu einem gegebenen Wert von x stets einen und nur einen Wert von y liefert (z. B. für $x = 2$ den Wert $y = 4$, für $x = 3$ den Wert $y = 9$ usw.). Die Funktion $y = \sqrt{x}$ dagegen ist mehrdeutig (und zwar doppeldeutig), da zu einem positiven x-Wert stets zwei y-Werte gehören (z. B. für $x = 4$ $y = \pm 2$, $x = 9$ $y = \pm 3$ usw.).

Eindhoven, Stadt der niederländ. Prov. Nordbrabant, 16 m ü. M., an der Dommel (Karte 65, D 3), Bahnknoten, hat (mit zahlreichen Vororten 1926) 60000 E., Zigarrenindustrie, Glühlampenfabrik von Weltruf, Streichhölzer-, Textil-, Hüte-, Zigarrenkisten-, Glasfabriken, Handelskammer, Arbeitsrat, Gymnasium u. a. Schulen und Fachschulen.

Einem, Karl von, **genannt von Rothmaler**, Generaloberst, *Herzberg im Harz 1. Jan. 1853, nahm am Feldzug 1870/71 teil und war 1903—09 preuß. Kriegsminister. Zu Beginn des Weltkrieges führte er das 7. AK., später die 3. Armee.

Einender, Bezeichnung für einen Schiffskessel, der nur von einer Seite her befeuert wird. Gegensatz: Doppelenderkessel. (→Dampfkessel.)

Einengen, →Abdampfen.

Einer, 1) in jedem Zahlensystem die Zahlen, die kleiner als die Grundzahl sind, im dekadischen System also die Zahlen von eins bis neun.

2) Sportboot für einen Ruderer, →Skuller.

Einer für alle, alle für einen, rechtlich eine Redewendung zur Bezeichnung eines →Gesamtschuldverhältnisses.

Eines Mannes Rede ist keines Mannes Rede, Rechtssprichwort, →Audiatur et altera pars.

Einfachwirkend, Bezeichnung für solche Kraftmaschinen, bei denen der Kolben immer nur von einer Seite Antrieb durch Dampf oder Explosionsgase erhält. Gegensatz: →Doppeltwirkend.

Einfädelmaschinen, Maschinen zum Einführen der Fäden in die Nadeln der Stickmaschinen; ähnliche Maschinen werden auch zum Einsetzen und Einfädeln von Spulen für Gardinen- und Tüllwebstühle benutzt.

Einfahren, 1) im Bergbau Bezeichnung für Gehen in die Grube.

2) In der Jägersprache vom Kleinraubwild, Kaninchen, Hund, Frett usw. in den Bau kriechen.

Einfallen, 1) von geologischen Schichten, →Streichen und Fallen.

2) In der Jägersprache das Niederfliegen des Federwildes auf den Erdboden oder auf Wasser.

Einfallsebene, diejenige Ebene, die durch einen auf einen brechenden oder spiegelnden Körper auffallenden Lichtstrahl und das Lot auf der Oberfläche dieses Körpers gelegt werden kann.

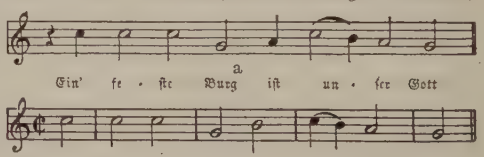
Einfallslot, die auf der Oberfläche eines Körpers, an der Stelle, wo ein Lichtstrahl den Körper trifft, errichtete Senkrechte.

Einfallswinkel, der Winkel zwischen einem Lichtstrahl und dem →Einfallslot.

Einfamilienhaus, ein meist landhausartig erbautes Wohnhaus für eine einzige Familie, meist von einem Garten umgeben, mindestens aber mit Vorgarten oder Garten hinter dem Hof. Das E. kann freistehend, einseitig angebaut oder auch Reihenhaus sein.

Einfassung, in der Buchtechnik eine durch Linien oder Ornamente gebildete Umrahmung der Druckform.

Ein' feste Burg ist unser Gott, das Trutzlied der Protestanten, nach dem 46. Psalm gedichtet von Martin Luther wohl 1528 (nach einer von Spitta verfochtenen, aber nicht quellenmäßig belegbaren Ansicht 1521 vor dem Besuch des Reichstags in Worms).



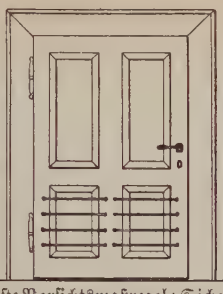
(a Urform, b ausgeglichene Form.)

Auch die Melodie stammt wahrscheinlich von Luther selbst. Text und Melodie wurden zuerst gedruckt im Klugschen Gesangbuch (Wittenberg 1529). Die Melodie, die zwar noch Anklänge an alte kath. Hymnen hat, ist doch eine einheitliche Schöpfung aus dem Urquell des deutschen Volksliedes heraus und in ihrem ausgesprochenen Dur-Charakter ein wuchtiges Zeugnis voll Kraft und Glauben. Die erste polyphone Bearbeitung der Kernweise als Choralmotette stammt von Luthers Freund Joh. Walther, dem Leiter der Torgauer Hofkantorei. Das ganze 16. Jahrh. hindurch lautete die Melodie polyrhythmisch (Notenbeispiel a), im 17. Jahrh. wurde die Form als Gemeindegesang mit Orgelbegleitung zu der ausgeglichenen Fassung (Notenbeispiel b) geglättet. In neuester Zeit greift man z. T. wieder auf die Urfassung zurück. Das Lied ist in zahlreichen Werken der Kunstmusik verwendet worden (Joh. Seb. Bachs Kirchenmotette »Ein feste Burg«, Meyerbeers Oper »Die Hugenotten«, Regers »Hundertster Psalm«).

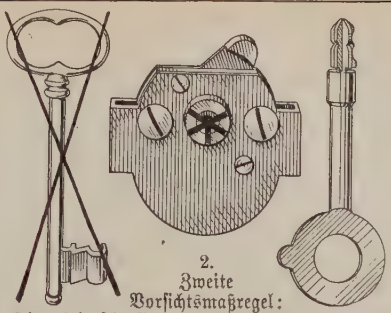
F. Zelle: Ein' feste Burg ist unser Gott (3 Hefte, 1895—97); Friedr. Spitta: Ein' feste Burg (1905), Studien zu Luthers Liedern (1907), Die Textgestalt von Ein' feste Burg u. d. Reichstag zu Worms (1921); Grisar (kath.): Luthers Trutzlied Ein' feste Burg ist unser Gott (1922); Weimarer Lutherausgabe, Bd. 35 (1923).

Einflußgebiet, Einflußsphäre, im Völkerrecht ein Gebiet, auf das ein anderer Staat seinen wirtschaftl.

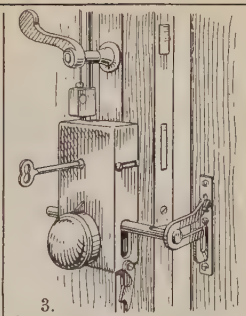
Einbruchssicherung



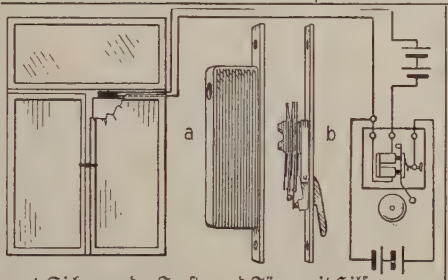
1. Erste Vorsichtsmaßregel: Sicherung der Türfüllungen mit Hilfe eiserner Querstäbe.



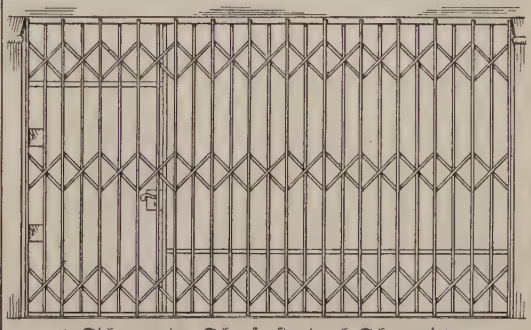
2. Zweite Vorsichtsmaßregel: Sicherheitsschlösser verwenden! Gewöhnliche Kastenschlösser lassen sich mit Leichtigkeit öffnen.



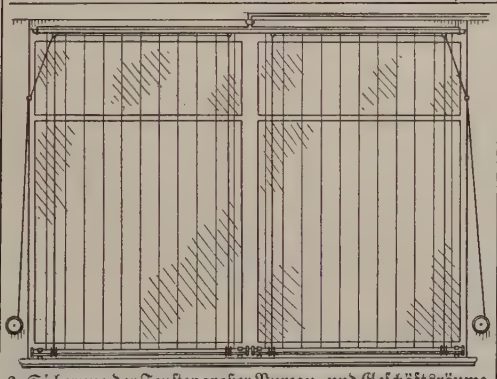
3. Derartige Türverrieglerschützen vor gewaltsamem Eintritt.



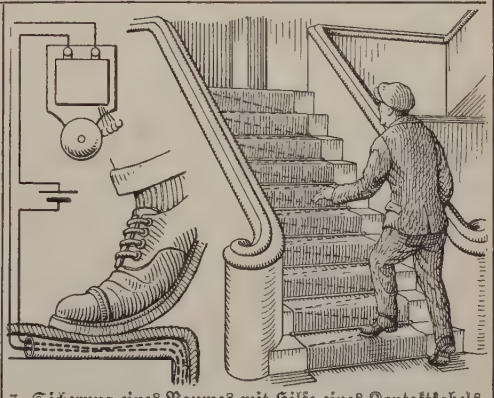
4. Sicherung der Fenster und Türen mit Hilfe von Sicherungskontakten: a der Behälter für die Kontaktvorrichtung, der in den Rahmen versenkt wird; b die Kontaktplatte mit der beweglichen Knagge.



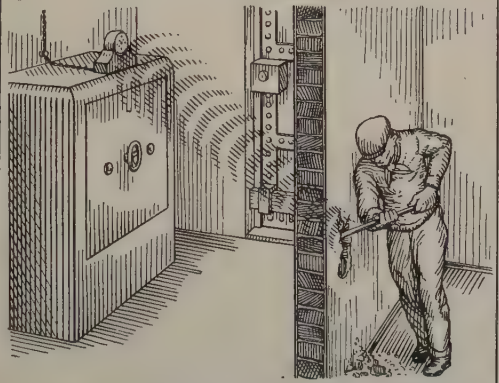
5. Sicherung der Schaufenster durch Scherengitter.



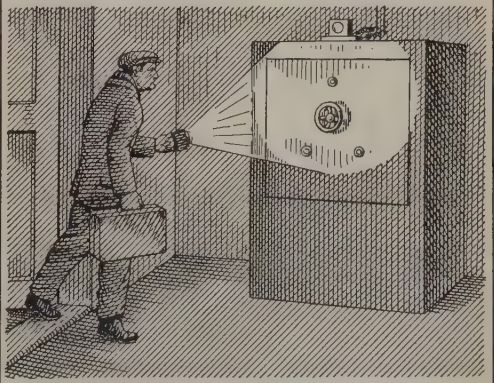
6. Sicherung der Fenster großer Bureau- und Geschäftsräume mit Hilfe von Drahtschutzrahmen, die bei Zerstörung der Drähte ein Alarmsignal ertönen lassen.



7. Sicherung eines Raumes mit Hilfe eines Kontaktkabels, das unauffällig unter den Fußbodenbelag verlegt wird.



8. Sicherung eines Raumes mit Hilfe einer Lauschanlage (eines hochempfindlichen Mikrophons).



9. Sicherung eines Raumes mit Hilfe des »elektrischen Auges« (Selenzelle).

und polit. Einfluß erstreckt. Rechtlich von Bedeutung ist das E. erst, wenn es von den übrigen Staaten anerkannt ist. So hatten die europ. Staaten vor dem Weltkriege ihre E. in Persien, China, Marokko abgegrenzt.

Einforstung, in Österreich Bezeichnung für die Belastung des Waldeigentums durch Rechte Dritter, wie durch das Recht der Waldweide, der Boden- und Aststreu. Wälder, auf denen E. lasten, müssen erhalten und nachhaltig bewirtschaftet werden.

Einfriedigen, Einfrieden [statt mhd. bevrîden, von vride 'Einzäunung'], einhegen, umzäunen.

Einfühlung, ein in der Ästhetik etwa seit 1910 üblich gewordener Ausdruck für den Vorgang, daß Gegenstände durch Beseelung eine ihnen im Grunde nicht zukommende Lebendigkeit erhalten. So fühlen wir Kräfte und Tätigkeiten in die Naturdinge ein, übertragen menschliche Stimmungen auf das Seelenlose, sprechen etwa von einer heiteren oder düsteren Landschaft, von einer traurigen oder leidenschaftlichen Melodie. Da diese Eigenschaften nicht dem Gegenstand selber zugehören, so müssen sie ein Bewußtseinserlebnis sein und als solches erklärt werden; anderseits kann aber nicht bezweifelt werden, daß wir z. B. die Beschaffenheit einer Landschaft, heiter zu sein, eben als Bestimmtheit des Objekts auffassen, denn wir erleben sie heiter, auch wenn wir selber, als Person, nicht heiter sind. Diese merkwürdige und im einzelnen nur schwer erklärbare Tatsache ist bes. zur Grundlegung der Ästhetik benutzt worden. Die größten Verdienste um die Theorie der E. **(Einfühlungstheorie)** hat sich Theodor →Lipps erworben. Sie wird neuerdings bestritten und durch Annahme einer Art Wahrnehmbarkeit des Fremdseelischen ersetzt (→Verstehen).

Prandtl: Die E. (1910); Theodor Lipps: Zur E. (1913); Ziehen: Vorlesungen über Ästhetik (2 Bde., 1923—25).

Einfuhr, Import, die durch den auswärtigen Handel vermittelte Versorgung des Inlands mit ausländ. Waren, namentlich solchen, die das Land selbst entweder gar nicht oder nur mit größeren Kosten erzeugen kann. Die E. ist ohne die →Ausfuhr auf die Dauer nicht durchführbar, wenn sie auch zeitweise zu einem großen Teil durch bares Geld oder Wertpapiere oder Kredit gedeckt werden mag. Tritt dieser Fall ein, so liegt eine ungünstige Handelsbilanz für das importierende Land vor. Die Ursache der E. liegt gewöhnlich in dem Bedarf an Waren, die dem persönlichen Verbrauch dienen, aber bei den gegebenen Verhältnissen im Lande selbst nicht oder nicht genügend hergestellt werden können (Kolonialwaren, Brotfrüchte usw.), sowie an Waren, die als Rohstoffe oder Produktionsmittel (Maschinen, Geräte, Werkzeuge) im techn. Verbrauch der inländ. Produktion unentbehrlich sind. Auch Kapital kann in der Form von Waren übertragen werden, denn wenn ein Land im Auslande eine Anleihe aufnimmt, so kann es den Erlös gleich in Form von Waren, z. B. von Eisenbahnmaterial, erhalten, ebenso wie auch die Erträgnisse und Zinsen des fremden Kapitals im Endergebnis mit Waren bezahlt werden. Schließlich kann auch das Bedürfnis des Ausfuhrhandels, z. B. nach Abstoßung einer Überproduktion an Waren, nach Eroberung fremder Absatzmärkte für die E. entscheidend sein. Im Einzelfalle kommen auch die zwischenstaatl. Warenübertragungen zustande durch die Verschiedenheit der Preise, die nicht von Natur aus, sondern durch das Kräftespiel zwischen Käufern und Verkäufern gegeben sind, sich daher auf jedem Markte selbständig bilden. Eine Ausgleichung wird zwar angestrebt, aber nie völlig erreicht, weil viele Waren und Leistungen (Grundstücke, Häuser, verderbende Lebensmittel, manche persönl. Dienste usw.) überhaupt nicht oder nur unter mehr oder minder erschwerten Bedingungen übertragbar sind. Überdies wird auch durch handelspolit. Maßnahmen (Zölle, Ausfuhrprämien) sowie durch Handelsorganisationen (Kartelle) der Preisunterschied künstlich erweitert.

Die E. wirkt auf die gesamte wirtschaftl. Tätigkeit ein, auf Erzeugung und Verbrauch. Waren des persönl. Verbrauchs, die im Inland überhaupt nicht hergestellt werden, können die inländ. Produktion nur dann in Mitleidenschaft ziehen, wenn die heimische Ware ein Surrogat (Ersatz) der fremden Ware bildet (z. B. Obst zu Südfrüchten, Weizen zu Reis). Rohstoffe und Hilfsmaterial aller Art werden der Produktion, sofern diese dadurch erweitert werden kann, förderlich sein. Fremde Fabrikate können inländ. Arbeitsmöglichkeiten verdrängen. Unter Umständen können sie freilich auch ein Ansporn sein, durch techn. Verbesserungen konkurrenzfähig zu werden. Der Verbraucher wird zwar durch die E. zunächst gewinnen, weil der Preisdruck von außen eine Verbilligung der Waren erzwingt, jedoch kann dieser Vorteil, wenn unter dem Ansturm des fremden Wettbewerbes die inländ. Erzeugung erliegt, durch den Nachteil einer späteren um so größeren Preiserhöhung mehr als ausgeglichen werden.

Es gibt auch eine zeitweilige E., indem viele eingehende Waren von vornherein entweder zur unmittelbaren Wiederausfuhr im Transit (→Durchfuhr) bestimmt sind oder zum Zwecke der mittelbaren Wiederausfuhr in →Niederlagen gebracht werden, aus denen sie, wenn sich im Inlande kein günstiger Markt darbietet, wieder ins Ausland gehen, oder im Wege des sog. →Veredelungsverkehrs zum Zwecke der Verarbeitung im Inlande und der Wiederausfuhr ins Ausland bezogen werden.

Einfuhrverbote verfolgten in den Zeiten des Merkantilsystems (→Merkantilismus) den handelspolit. Zweck, der inländ. Produktion den wirksamsten Schutz angedeihen zu lassen, zumal auch im Falle des Schmuggels die verbotene Ware noch nach ihrem Grenzübertritt beschlagnahmt werden konnte. In der ersten Hälfte des 19. Jahrh. wurden die Einfuhrverbote durch →Einfuhrzölle ersetzt, die die fremde Ware nicht ausschließen, sondern nur verteuern. Nach dem in der Gegenwart geltenden Grundsatz der Handelsfreiheit sind nur polizeiliche und fiskalische Einfuhrverbote zulässig, nämlich solche aus Rücksichten auf die öffentl. Gesundheit, Sicherheit und Wohlfahrt (gegen gefälschte Nahrungs- und Genußmittel, gegen Waren, durch welche Tierseuchen oder schädliche Insekten, wie die Reblaus, eingeschleppt werden, gegen unsittliche Bilder und Bücher, gegen heimtückische Waffen usw.) und solche zum Schutze der staatl. Monopole. Allerdings ist nicht zu verkennen, daß polizeiliche Einfuhrverbote auch handelspolit. Nebenwirkungen haben, die sogar beabsichtigt sein können; so hat man den veterinärpolizeilichen Einfuhrverboten oft entgegengehalten, daß sie mehr der Abwehr der ausländ. Konkurrenz als der Abwehr von Viehseuchen dienen. Auch dem strengen Einfuhrverbot für Waren mit falschen Herkunftsbezeichnungen, das England durch die berühmt gewordene Merchandise Marks Act von 1887 einführte, lag eine Schutzabsicht zugrunde. In Aus-

nahmefällen sind polit. Gründe für Einfuhrverbote maßgebend, um im Kriegsfall die feindliche Macht wirtschaftlich zu schwächen, z. B. die von Napoleon I. verhängte →Kontinentalsperre und die sog. Blockade der Entente gegen die Mittelmächte 1914—18.

Artikel Einfuhrverbote im Handwörterb. der Staatswissenschaften, Bd. 3 (4. Aufl. 1926).

Einfuhrmonopol, →Monopol.

Einfuhrprämie, →Einfuhrzoll.

Einfuhrrecht, das im Handelsverkehr andern Ländern zugebilligte Recht, eine begrenzte Warenmenge innerhalb eines bestimmten Zeitraums entgegen einem bestehenden Einfuhrverbot oder zu einem ermäßigten Zollsatz einzuführen.

Einfuhrscheine, Importscheine, im deutschen Zollrecht Bescheinigungen, die auf Antrag bei der Ausfuhr von Getreide, Hülsenfrüchten, Mälzerei- und Müllereierzeugnissen sowie (seit 1928) Schweinen und Schweinefleisch über den Zollwert der ausgeführten oder verarbeiteten Erzeugnisse ausgestellt werden. Sie berechtigen zur Begleichung von Zöllen bei der Einfuhr ausländ. Erzeugnisse gleicher Art. Das Einfuhrscheinsystem wurde 1894 eingeführt, während des Weltkriegs mit den Agrarzöllen aufgehoben, jedoch 1925 wieder in Kraft gesetzt. Seine Berechtigung ergibt sich aus der wirtschaftl. Gliederung Deutschlands, dessen östl. Gebiete Getreide- usw. Überschüsse erzeugen, während Westdeutschland seine zahlreiche Industriebevölkerung nicht selbst ernähren kann. Den Überschuß Ostdeutschlands haben seit Jahrhunderten die nordeurop. Länder aufgenommen; diese liegen bei Ausnutzung des billigen Seeweges frachtmäßig dem deutschen Osten näher als Westdeutschland, für das es vorteilhafter ist, Getreide usw. vom Weltmarkt hereinzunehmen und die Zölle mit E. zu begleichen (→Ausfuhrprämien).

Simon: Die Getreideeinfuhrscheine (1909); Beckmann: Einfuhrscheinsysteme (1911).

Einfuhrtarife, Eisenbahnausnahmetarife, die Ermäßigungen zur Förderung der Einfuhr ausländ. Güter gewähren.

Einführungsgesetz, ein Gesetz, das bei neuen gesetzl. Regelungen großer Materien im Zusammenhang mit den neuen Gesetzen veröffentlicht wird, z. B. zum BGB., zum StGB. Das E. enthält Bestimmungen über den räumlichen und zeitlichen Geltungsbereich des Hauptgesetzes, über das Verhältnis zu den geltenden Reichs- und Landesgesetzen (Übergangsbestimmungen).

Einfuhrzoll, eine bei der Einfuhr von ausländ. Waren erhobene Abgabe, die überwiegend entweder die inländ. Industrie und Landwirtschaft vor dem Wettbewerb des Auslands schützen (→Schutzzoll) oder dem Staat Einnahmen verschaffen soll (→Finanzzoll). Nachdem in neuerer Zeit die Durchfuhr- und Ausfuhrzölle fast gänzlich verschwunden sind, bildet der E. die hauptsächlichste und wesentlichste Form der Zölle überhaupt. Außer dem eigentl. Zoll werden vielfach noch andere Abgaben bei der Einfuhr verlangt, wie Schiffahrtsgebühren oder Tonnengelder, ferner verschiedene Gebühren für die zollamtl. Behandlung sowie die sog. statist. Gebühr (droit de statistique), die in mehreren Staaten (seit 1879 auch in Deutschland) von den ein- und ausgehenden Waren in geringerem Betrage erhoben wird. Soll die Einfuhr nur eine zeitweilige sein, so wird der Zoll in der Regel nicht erhoben, indem die Waren entweder in öffentl. →Zollniederlagen oder in beaufsichtigten priv. →Zollagern untergebracht oder im Wege der →Kontierung abgelassen werden, oder indem ihre Wiederausfuhr unter Kontrolle mittels Begleitscheins oder amtl. Begleitung vorgenommen wird. Früher kam es häufig vor, daß für bereits verzollte Waren, wenn sie in einer gewissen Frist in unverändertem oder auch in weiter vervollkommnetem Zustande wieder ausgeführt wurden, der Zoll zurückerstattet wurde (→Ausfuhrprämien). Gegenwärtig wird die Form des →Veredelungsverkehrs vorgezogen.

Einfuhrprämien wurden früher zuweilen auf die Erzeugnisse der eigenen Kolonien sowie auch bei Notständen, namentlich zur Beförderung der Zufuhr von Getreide in Zeiten der Teuerung, gewährt. Häufiger aber kamen in letzterem Fall zur Begünstigung der Einfuhr zeitweilige Aufhebung oder Ermäßigung der bestehenden Zölle auf Getreide und andere notwendige Lebensmittel vor. In manchen Ländern (z. B. England und Frankreich) bestanden lange Zeit für Getreide im voraus festgesetzte Zollstufen nach einer gleitenden Skala (frz. échelle mobile, engl. sliding scale), so daß höhere Sätze bei niedrigeren Preisen erhoben wurden und umgekehrt.

Artikel Einfuhrzölle im Handwörterb. der Staatswissenschaften, Bd. 3 (4. Aufl. 1926).

Eingang, 1) im Außenhandel die Einfuhr, z. B. Eingangszoll im Sinne von Einfuhrzoll; 2) im kaufmännischen und behördlichen Verkehr die Einnahme und Eintreffen eines Schriftstückes.

Eingänger, Einläufer, Einsiedler, in der Jägersprache ein Hauptschwein, das sich abseits vom Rudel hält.

Eingangszoll, der →Einfuhrzoll.

Eingebinde, →Angebinde.

Eingeblindet heißen in der Tischlerei Säulchen, Docken, vasenförmige Verzierungen u. dgl., die nicht gänzlich rund gearbeitet und freistehend, sondern auf der Rückseite abgeplattet und aufgeleimt sind.

Eingebrachtes Gut, dasjenige Vermögen, das ein Ehegatte bei der Eheschließung oder auch später in die Ehe einbringt. Bei dem gesetzl. Güterstande der Verwaltung und Nutznießung gibt es nur E. G. der Frau, das dem Nutznießungsrechte des Mannes unterliegt. Bei der Errungenschafts- und Fahrnisgemeinschaft kennt das BGB. auch ein E. G. des Mannes, das ebenso wie das der Frau nicht in die Gütergemeinschaft fällt. Bei der allgemeinen Gütergemeinschaft ist kein E. G. vorhanden. Den Gegensatz zum E. G. bildet das Sondergut, Vorbehaltsgut, auf das die Eingehung einer Ehe ohne jeden rechtl. Einfluß bleibt. Das BGB. kennt grundsätzlich nur ein Vorbehaltsgut der Frau. (→Eheliches Güterrecht.)

Eingelegte Arbeit, Verzierung von Gegenständen, bei der in die Oberfläche Muster oder bildmäßige Darstellungen aus anders gefärbtem oder anders geartetem Material eingefügt werden. Am häufigsten wird E. A. in Holz verwendet **(Intarsia, Marketerie)** mit verschiedenfarbigen Hölzern, Elfenbein, Horn, Schildpatt, Perlmutter, Zinn und Messing. Die einzelnen Materialien können zunächst zu Stäben geschnitten und zu Stabbündeln oder Klötzen aneinandergeleimt werden, deren Querschnitt das Muster ergibt und die dann in dünne Scheiben zerlegt werden. In Lackarbeiten werden Perlmutter- und Metall- (meist Blei-) Plättchen eingelegt. E. A. von Metall in Metall heißt **Tauschierung,** von Leder in Leder **Ledermosaik.**

Eingemeindung, die Vereinigung eines Teiles einer Gemeinde mit einer andern **(Umgemeindung)** oder mehrerer Gemeinden miteinander durch Ver-

Erklärung zur Tafel Eingeweide I.

Alle Organe etwa in 1/3 nat. Gr.

1. Rechte Lunge, von vorn und seitlich: *a* Ober-, *b* Mittel-, *c* Unterlappen; auf der Lungenoberfläche den Zwischenrippenräumen entsprechende flache Wülste.
2. Mittlere Fläche und Hilus der rechten Lunge: *a* Umschlagstelle des Rippenfells; *b* vorderer Lungenrand; *c* Ober-, *d* Mittel-, *e* Unterlappen; *f* Lungenband; *g* Rinne für die Speiseröhre; *h* Lungenvenen; *i* Lungenschlagader; *j* rechter Bronchus.
3. Thymusdrüse, Herzbeutel und Lungen eines 12jährigen Knaben, von vorn. Die Lungen sind durch Haken zur Seite gezogen: *a* Luftröhre; *b* rechte Schlüsselbeinschlagader; *c* rechte Schlüsselbeinvene; *d* obere Hohlvene; *e* rechter Lappen der Thymusdrüse; *f* rechte Lunge; *g* Herzbeutel; *h* Zwerchfell; *i* linke Lunge; *j* linker Lappen der Thymusdrüse; *k* linke Halsschlagader.
4. Herz des Menschen, von oben und vorn: *a* obere Hohlvene; *b* aufsteigende Aorta; *c* rechtes Herzohr; *d* rechter Vorhof; *e* rechte Herzkammer; *f* linke Herzkammer; *g* linker Vorhof; *h* linkes Herzohr; *i* Lungenschlagader; *j* Aortenbogen; *k* linke Halsschlagader; *l* linke Schlüsselbeinschlagader; *m* unbenannte Arterie (Arteria anonyma).
5. Niere, aufgeschnitten: *a* Nierenrinde; *b* Nierenmark; *c* kleiner Nierenkelch; *d* großer Nierenkelch; *e* abgeschnittener Nierenkelch; *f* längsgeschnittene Nierenpyramide; *g* Nierenschlagader; *h* Nierenvene; *i* Nierenbecken; *j* Harnleiter.
6. Magen, aufgeschnitten: *a* Speiseröhre, abgeschnitten; *b* Magenmund; *c* kleine Kurvatur; *d* Magenstraße; *e* Magenpförtner; *f* Zwölffingerdarm, abgeschnitten; *g* große Kurvatur; *h* Magenfundus.

Abb. 1, 3, 4 nach Spalteholz, Handatlas der Anatomie des Menschen; Abb. 2, 5, 6 nach Braus, Anatomie des Menschen.

waltungsakt auf Grund eines Eingemeindungsvertrags oder auch ohne ihn, wenn es das öffentl. Interesse erfordert. Die Form der E. wird durch Gemeindegesetz geregelt; für Preußen in der Landgemeindeordnung v. 1891. Seit den achtziger Jahren haben die E. mit der fortschreitenden Industrialisierung und Ausdehnung der Städte zugenommen, mit der Folge einer Vereinheitlichung und Vereinfachung des Fürsorgewesens, Schulwesens, des Straßenbaus, der Verkehrsmittel, der Gas- und Elektrizitätsversorgung. Nach der Revolution wurde die E. stärker unter den Gesichtspunkt planmäßiger Siedlung gestellt, die auch den Erwerb von Grünflächen und Erholungsgürteln berücksichtigt. Durch Eingemeindungsverträge erfolgt die Regelung des Vermögens der Gemeinden, die Ausgleichung des Statutarrechts, die Eingliederung der Gemeindeorgane u. a. m. E. im größten Umfang sind nach dem Ges. v. 27. April 1920 in Berlin erfolgt, wo 8 Stadtgemeinden, 59 Landgemeinden und 27 Gutsbezirke zusammengelegt worden sind (»Groß-Berlin«); in beträchtlichem Umfang 1928 auch für Breslau, Frankfurt a. M., vor allem aber im westfäl. Industriebezirk (z. B. Dortmund). Eine Neuregelung der Grenzänderungen bei Stadt- oder Landgemeinden trifft das preuß. Ges. v. 27. Dez. 1927 in Verbindung mit der Auflösung der selbständigen Gutsbezirke. Pläne größten Stils zu E. in Rheinland-Westfalen wurden seit dem 1. Juli 1929 durchgeführt.

In Österreich erfolgt die freiwillige Vereinigung von Ortsgemeinden durch Beschluß ihrer Vertretungen, der der Zustimmung der Landesregierung bedarf. Die zwangsweise Vereinigung erfolgt durch Landesgesetz.

In der Schweiz erfolgt die E. auf Grund besonderer, für den Einzelfall erlassener kantonaler Gesetze.

Eingepfropft, heraldische Bezeichnung für eine Spitze, die z. B. einem gevierten Schild zwischen Feld 3 und 4 eingeschoben wird.

Eingerichte, in der Schlösserkunde, →Schloß.

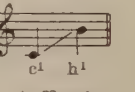
Eingesandt, Bezeichnung für die in Zeitungen usw. aufgenommenen Mitteilungen aus dem Publikum, die, auch unter der Überschrift »Sprechsaal«, »Stimmen aus dem Leserkreis«, Gegenstände allgemeineren Interesses erörtern. Ihre Aufnahme erfolgt ohne Verantwortung der Schriftleitung und im Gegensatz zur Anzeige (→Anzeigenwesen) meist unentgeltlich. Oft versteckt sich indes hinter dem E. auch die bezahlte, mehr oder weniger geschickte Reklame; in diesem Falle sind allerdings wesentlich höhere Gebühren zu entrichten als für die gewöhnliche Anzeige.

Eingeschrieben bei Postsendungen, →Einschreiben.

Eingesprengt, in der Mineralogie, →Derb.

Eingestelltes Jagen, eingerichtetes Jagen, →Lappjagd, →Zeugjagen.

Eingestrichen nennt man in der Musik die Oktave:

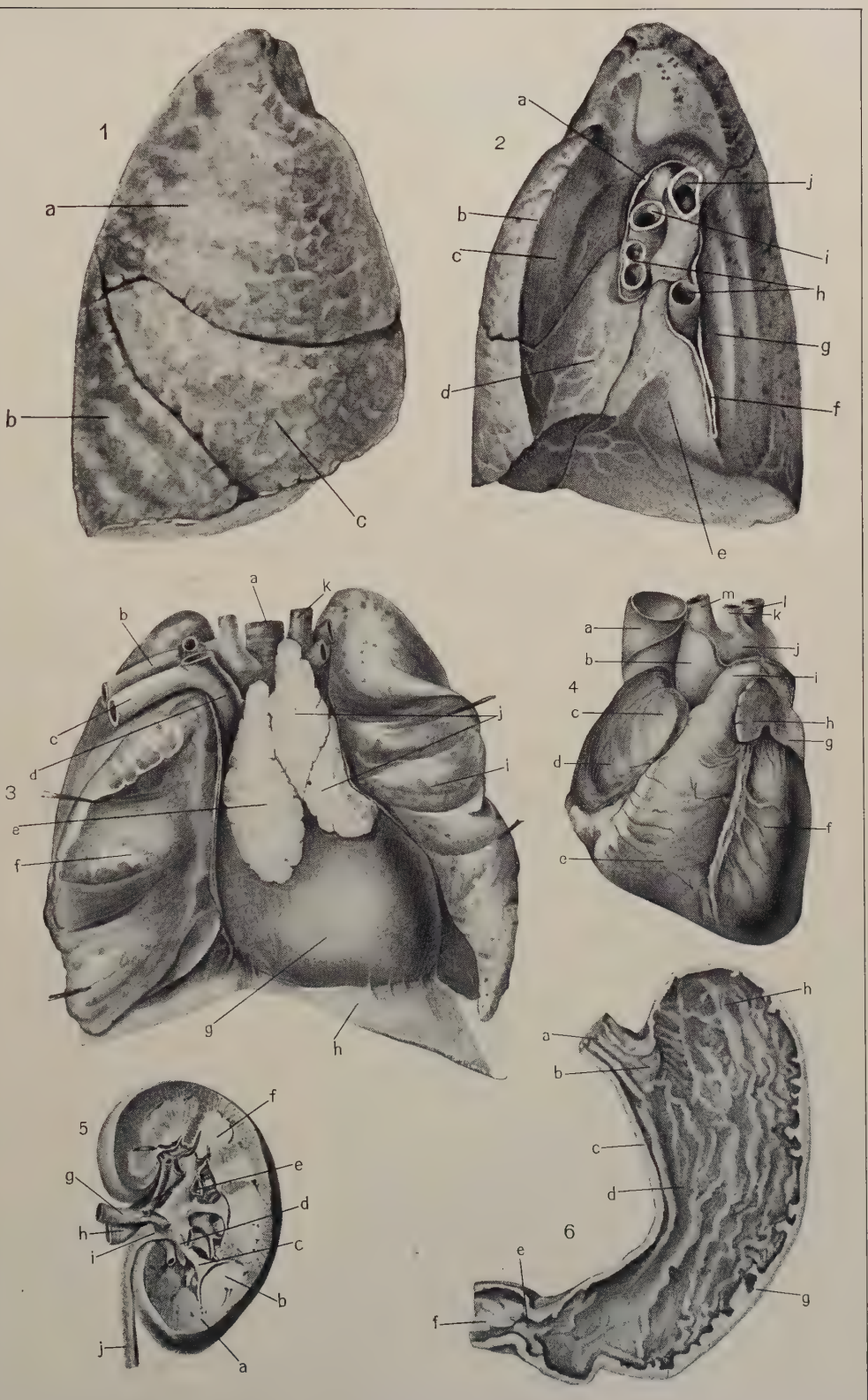


Eingetragener Verein (E. V.), ein Verein, der in das Vereinsregister des Amtsgerichts eingetragen ist und dadurch die Rechtsfähigkeit erlangt hat. (→Verein.)

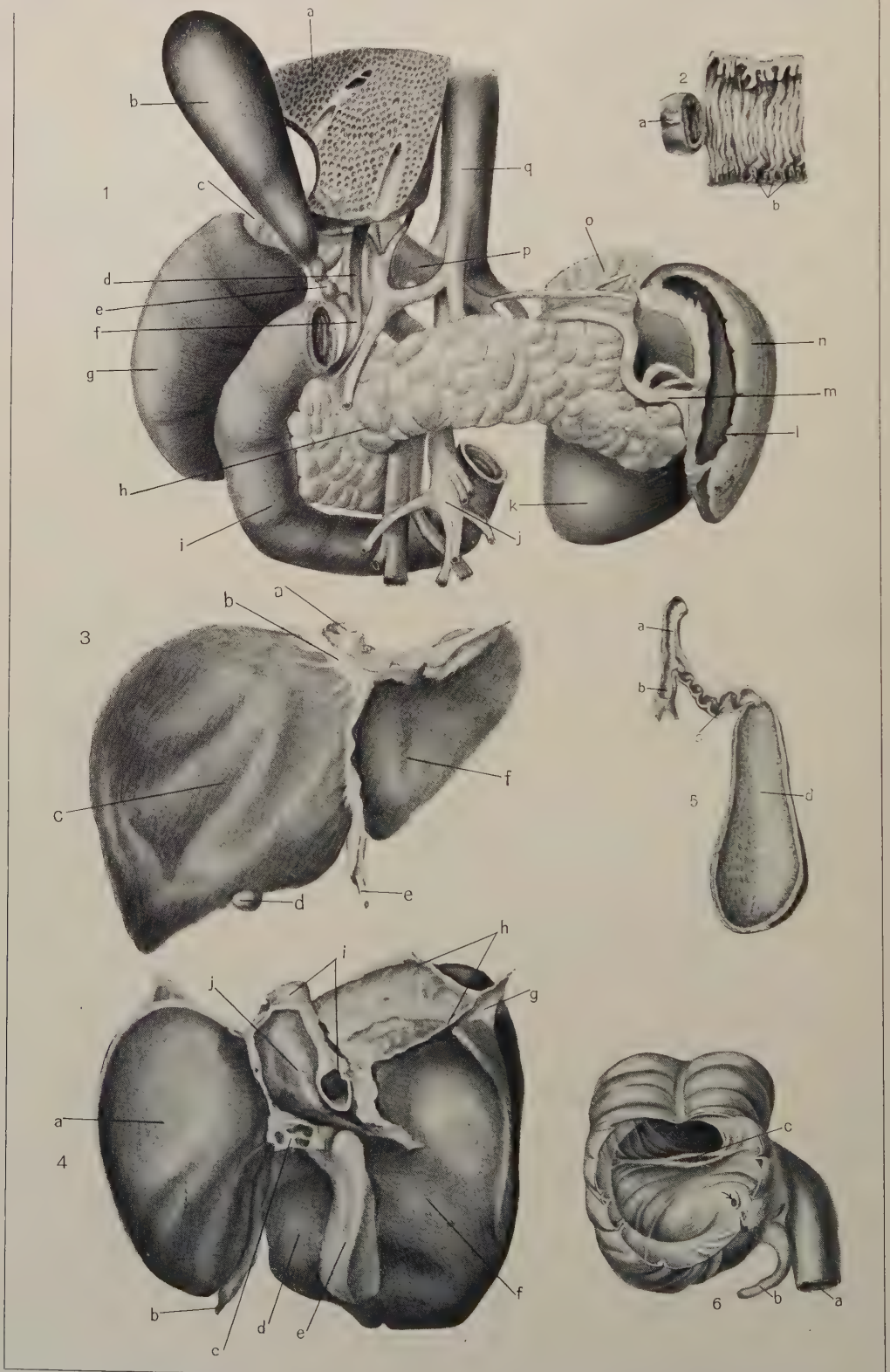
Eingeweide (hierzu Tafel; vgl. auch Tafel Brust, Blutkreislauf, Herz und Modell des Menschen), die Organe, die im Gegensatz zum Auswendigen das Inwendige bilden [lat. Intestina, grch. Entera]. Man unterscheidet die von der Brustwand und der oberen Fläche des Zwerchfells umschlossenen **Brusteingeweide,** die von der Bauchwand und der unteren Fläche des Zwerchfells umschlossenen **Baucheingeweide** und die in der Höhle des kleinen Beckens liegenden **Beckeneingeweide.** Als **Halseingeweide** werden Kehlkopf, Luftröhre, Speiseröhre und Schilddrüse bezeichnet.

Innerhalb der Brustwand liegen jederseits die Lungen (Tafel Eingeweide I, Abb. 1—3; Tafel Brust II, D; Modell des Menschen, beim Art. Mensch, 65—69) innerhalb je einer Pleurahöhle. Beide Pleurahöhlen begrenzen das sog. Mittelfell (Tafel Brust II, C 3). Im Mittelfell (Mediastinum) liegt kopfwärts die Thymusdrüse (Tafel Eingeweide I, 3). Sie bedeckt die großen Gefäßstämme der oberen Hohlvene (Tafel Blutkreislauf II, A 7; Modell des Menschen 86), den Aortenbogen (Tafel Blutkreislauf II, A 8) und den Stamm der Lungenarterie nebst deren linkem Ast (Tafel Blutkreislauf II, A 9; Modell des Menschen 75). Der abwärts gerichtete Teil der Thymus bedeckt den Herzbeutel (Tafel Eingeweide I, 3). Innerhalb des Herzbeutels liegt das Herz. Im Mittelfell befindet sich ferner die Luftröhre bis zu ihrer Teilung in die beiden Bronchien (Tafel Brust II, D 2; Modell des Menschen 87). Hinter der Luftröhre liegt die Speiseröhre (Tafel Brust II, D 1; Modell des Menschen 104) vor der Wirbelsäule. Über den linken Bronchus zieht der Aortenbogen hinweg, der in die absteigende Aorta übergeht. Diese (Modell des Menschen 103) tritt zwischen Wirbelsäule und Speiseröhre. Speiseröhre und Aorta treten dann durch das Zwerchfell. (Modell des Menschen 106, 107.)

Unterhalb des Zwerchfells werden die Baucheingeweide zum Teil vom großen Netz (Modell des Menschen 8) bedeckt. Frei liegt ein Teil der Leber (Tafel Eingeweide II, 3, 4; Modell des Menschen 9) nebst der Spitze der Gallenblase (Tafel Eingeweide II, 5; Modell des Menschen 12) und ein Teil des Magens (Tafel Eingeweide I, 6; Modell des Menschen 25). Wird das große Netz zurückgeschlagen, so liegen die oberflächlichen Dünndarmschlingen frei (Modell des Menschen


1
a
b
c
2
a
b
c
d
e
f
g
h
i
j
3
a
b
c
d
e
f
g
h
i
j
k
4
a
b
c
d
e
f
g
h
i
j
k
l
m
5
a
b
c
d
e
f
g
h
i
j
6
a
b
c
d
e
f
g
h

Eingeweide II.



Erklärung zur Tafel Eingeweide II.

Alle Organe etwa in 1/3 nat. Gr.

1. Zwölffingerdarm, Bauchspeicheldrüse, Milz, Nieren, Nebennieren, Gallenblase (mit einem Teil der Leber), Aorta und untere Hohlvene: *a* Schnittfläche der Leber; *b* Gallenblase, nach oben gezogen; *c* rechte Nebenniere; *d* Lebergang; *e* Gallenblasengang; *f* Vereinigung des Leber- und Gallenblasengangs; *g* rechte Niere; *h* Bauchspeicheldrüse; *i* Zwölffingerdarm; *j* obere Gekrösschlagader; *k* linke Niere; *l* vorderer Rand der Milz; *m* Milzschlagader; *n* Milz; *o* linke Nebenniere; *p* untere Hohlvene; *q* Aorta.

2. Dünndarmstück, aufgeschnitten: *a* Ansatzstelle des Gekröses; *b* Kerckringsche Falten der Schleimhaut.

3. Leber, von vorn: *a* obere Hohlvene, an der Hinterfläche der Leber verlaufend; *b* Aufhängeband der Leber; *c* rechter Leberlappen; *d* Gallenblase, hinter der Leber vorschauend; *e* rundes Leberband; *f* linker Leberlappen.

4. Leber, von unten: *a* linker Leberlappen; *b* rundes Leberband; *c* Leberpforte, Querschnitt der Pfortader, der Leberschlagader und des Gallengangs; *d* viereckiger Leberlappen; *e* Gallenblase; *f* rechter Leberlappen; *g* Aufhängeband der Leber; *h* Umschlagstelle des Bauchfells; *i* untere Hohlvene; *j* Schwanzlappen der Leber.

5. Gallenblase mit Ausführungsgang, durchgeschnitten: *a* Gallengang, die Vereinigung des Gallenblasen- und Leberganges, mündet in den Zwölffingerdarm; *b* Lebergang; *c* Gallenblasengang; *d* Gallenblase, die Schleimhaut zeigt feinste Falten.

6. Blinddarm mit unterem Teil des Dünndarms (*a*) und Wurmfortsatz (*b*), von der Seite her geöffnet: der Pfeil deutet auf die Mündung des Wurmfortsatzes in den Blinddarm; *c* Dünndarmmündung mit Bauhinscher Klappe.

Abb. 1, 6 nach Sobotta, Atlas der deskriptiven Anatomie des Menschen; Abb. 2, 5 nach Spalteholz, Handatlas der Anatomie des Menschen; Abb. 4 nach Braus, Anatomie des Menschen.

18), deren unterste (Modell des Menschen 19) in den Dickdarm einmündet. Der Dickdarm umzieht mit seinem aufsteigenden, quer verlaufenden und absteigenden Teil (Modell des Menschen 22, 23, 24) die Masse der Dünndarmschlingen. Unterhalb der Einmündung des Dünndarms liegt der Blinddarm, von dem der Wurmfortsatz (Tafel Eingeweide II, 6; Modell 20, 21) abgeht. Die Umbiegungsstelle des aufsteigenden in den quer verlaufenden Dickdarm liegt unter der Leber verborgen und vor der rechten Niere (Modell 34). Die Umbiegungsstelle des quer verlaufenden in den absteigenden Dickdarm liegt bedeckt vom Magen (Modell 25) und vor der linken Niere (Modell 35); die Milz (Modell 36) liegt kopfwärts von der Umbiegungsstelle.

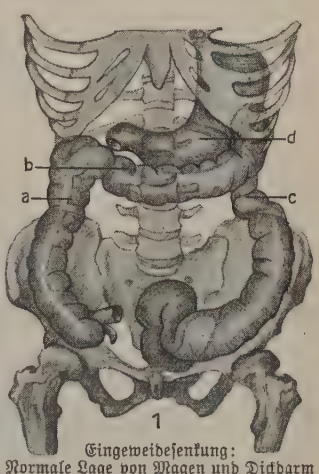
An der Leber wird der rechte und der linke Lappen (Tafel Eingeweide II, 3, 4; Modell des Menschen 9, 11) unterschieden. An der unteren Fläche der Leber ist die Gallenblase sichtbar (Modell des Menschen 12, Tafel Eingeweide II, 1, 4). Von der Leber zum Teil bedeckt ist der Magen, der sich am Magenmund mit der Speiseröhre verbindet (Modell des Menschen 25, 27, 104). Die Speiseröhre durchsetzt hier das Zwerchfell (Modell des Menschen 106). Nach rechts geht der Magenpförtner (Modell des Menschen 28) in den Zwölffingerdarm (Modell des Menschen 29) über, der die rechte Niere z. T. bedeckt und sich dann nach links wendet, um in den Dünndarm überzugehen (Tafel Eingeweide II, 1). In der Ausbiegung des Zwölffingerdarms liegt der Kopf der Bauchspeicheldrüse (Modell des Menschen 30), deren Körper vor der Wirbelsäule liegt, während der Schwanzteil vor die linke Niere tritt (Tafel Eingeweide II, 1). Die beiden Nieren liegen der hinteren Bauchwand an (Modell des Menschen 34 und 35). Am oberen Pol jeder Niere liegt die Nebenniere (Tafel Eingeweide II, 1; Modell des Menschen 38, 39). Die Milz liegt unter dem Zwerchfell und dem linken Unterrippenraum und lagert sich dem Magen und der linken Niere an (Modell des Menschen 36, Tafel Eingeweide II, 1). Hinter dem Zwölffingerdarm und der Bauchspeicheldrüse liegt die Bauchaorta (Modell des Menschen 37; Tafel Blutkreislauf II, A 26), die zwischen den beiden Zwerchfellpfeilern (Modell des Menschen 108) hindurchtritt, und die untere Hohlvene (Tafel Blutkreislauf II, A 24; Modell des Menschen 14), die durch das Zwerchfell hindurch zum rechten Vorhof des Herzens tritt. Seitwärts von den großen Gefäßen zieht der Harnleiter (Modell des Menschen 40) über den großen Lendenmuskel hinweg.

In der Höhle des kleinen Beckens liegt bei beiden Geschlechtern vorn die Harnblase (Modell des Menschen 46), hinten vor dem Kreuzbein der Mastdarm (Modell des Menschen 64), der sich an das unterste S-förmig gebogene Ende des Dickdarms anschließt. Zwischen Blase und Mastdarm liegt beim Weibe die Gebärmutter (Modell des Menschen 50), in die jederseits der Eileiter (Modell des Menschen 54, 55) einmündet. Das freie Ende des Eileiters umgreift beiderseits den Eierstock (Modell des Menschen 52, 53). Gebärmutter, Eileiter und Eierstöcke liegen in einer großen Bauchfellfalte, dem breiten Mutterband (Ligamentum latum), an dem als besondere Falten das runde Mutterband und das Eierstock-Gebärmutterband hervortreten. (Abb. auf Tafel Geschlechtsorgane.)

Eingeweidebruch, →Bruch 12.

Eingeweidenerven, →Sympathikus.

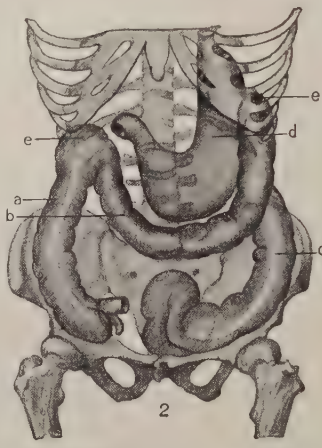
Eingeweidesenkung, Enteroptosis, Splanchnoptosis [grch.], **Glénardsche Krankheit,** Senkung der Baucheingeweide infolge von Erschlaffung und Dehnung der Bänder, an denen sie aufgehängt sind. Häufig sind nur einzelne Organe betroffen, wie der Magen oder die Nieren, und man spricht dann von Magensenkung (Gastroptose), von Wanderniere usw. Bei der allgem. E. bezieht sich der Tiefstand auf die gesamten Baucheingeweide, Leber, Milz, Magen, den quer verlaufenden und S-förmigen Teil des Dickdarms, die weibl. Geschlechtsorgane. Es handelt sich nicht um eine eigentl. Erkrankung, sondern um einen Zustand, der häufig schon in der Keimanlage vorhanden ist und sich dann in den Entwicklungsjahren ausbildet. Häufig besteht gleichzeitig eine Schwäche des übrigen Bandapparates, z. B. der Gelenke. Dabei haben solche Menschen häufig eine schmale Brust, ein wenig ausgebildetes Fettpolster, schwach entwickelte Muskulatur; es ist der Zustand, der als **leptosomer Körperbau** oder Habitus asthenicus bezeichnet wird. Auch der Charakter zeigt meist eine besondere Prägung.



Eingeweidesenkung: Normale Lage von Magen und Dickdarm (a, b, c und d vergleiche Abb. 2).

Die E. macht als solche keine Beschwerden. Ist aber einmal ein Bauchorgan erkrankt, oder wird infolge anderer Umstände die Aufmerksamkeit darauf

gelenkt, so stellen sich leicht dauernde Beschwerden an diesem Organ ein. Es ist dann oft außerordentlich schwer, sie wieder zu beseitigen, auch wenn sonstige krankhafte Veränderungen nicht vorhanden sind. — In andern Fällen entsteht die E. im späteren Leben durch äußere Einflüsse, ganz bes. bei Frauen, die mehrmals entbunden haben und bei denen sich die während der Schwangerschaft gedehnten Bauchdecken nicht mehr genügend zusammenziehen. Die Unterstützung der Eingeweide durch die normale Bauchdeckenspannung kommt in Fortfall, so daß die Eingeweide an ihren Aufhängebändern zerren und sie ausdehnen. Auch nach starken Entfettungskuren oder bei zehrenden Krankheiten beobachtet man Ähnliches. Dies gilt bes. für die Nieren, die ihren Halt durch Schwinden des normalen Fettpolsters, in das sie eingebettet sind, verlieren.



Lage bei Eingeweidesenkung: a aufsteigender, b quer verlaufender, c absteigender Dickdarm, d Magen, e starke Knickung des Dickdarms infolge der Eingeweidesenkung, die zu Kotstauung führen kann.

Die subjektiven Erscheinungen der E. sind vielgestaltig; sie äußern sich in Druck- und Zugbeschwerden, Verstopfung, Verdauungsstörungen, leichter Ermüdbarkeit; psychische Erscheinungen spielen fast immer eine mehr oder minder große Rolle. Dementsprechend ist die Behandlung der E. sehr verschiedenartig. Zuweilen gelingt es, die durch den Tiefstand eines Organes verursachten Beschwerden, z. B. der Gebärmutter, des Magens oder der Nieren, durch operative Kürzung der Aufhängebänder oder auch durch Festnähen an Bauchdecken oder Rippen zu beheben. Eine gut sitzende Leibbinde bringt oft erhebliche Besserung; die Binde vermag wohl kaum die Eingeweide zu heben, vermindert aber die mit der E. verbundene Blutüberfüllung der Bauchorgane. Neben beruhigenden Mitteln hat ferner eine geeignete Psychotherapie stattzufinden.

Eingeweidevorfall, →Prolaps.

Eingeweidewürmer, Darmwürmer, Entozoen, Helminthen, volkstümliche Bezeichnung für die im Innern des Menschen und der Tiere, bes. in den Organen der Bauchhöhle schmarotzenden Würmer. Die Entwicklungsstadien leben jedoch nicht immer in den Eingeweiden. Frühere Naturforscher faßten als Entozoa die Gesamtheit der Schmarotzerwesen in eine einheitliche Klasse zusammen, da sie das Hauptmerkmal jener Formen in der parasitischen Lebensweise sahen. Diese ist aber nichts von vornherein Gegebenes, sondern kann von Angehörigen der verschiedensten Typen erworben werden. E. sind die →Bandwürmer, ein Teil der →Saugwürmer und die →Fadenwürmer.

Als besondere E. der Tiere sind außerdem noch zu nennen manche →Spulwürmer bei Pferden und Schweinen, die Palisadenwürmer bei Pferden, die Hakenwürmer bei Schafen, die Bandwürmer bei Schafen und beim Geflügel. Die E. können bei zahlreicher Ansiedlung im Darm zu Ernährungsstörungen und Abmagerung führen. Das Vorhandensein zahlreicher Bandwürmer beim Schafe erzeugt die →Bandwurmseuche der Lämmer.

Eingießung, in der Medizin die Einverleibung von Flüssigkeit in den Darm, →Klistier.

Einglas, Monokel, geschliffenes rundes Augenglas ohne oder mit Fassung zur Korrektur eines einseitigen Brechungsfehlers, das mit Hilfe des Schließmuskels der Lider gehalten wird. Es ist selten wirklich zweckdienlich.

Eingriff, in der Jägersprache, →Ausriß.

Einhandsgut, Sondergut, bei der ehel. Gütergemeinschaft das Ehegut, das nicht Gesamtgut der Ehegatten ist; ferner das Sondervermögen eines Ehegatten, dessen Nutzungen nicht zur Mittragung der Ehelasten bestimmt sind.

Einhängemaschine, in der Buchbinderei eine Maschine zum selbsttätigen Befestigen des Buchblocks im Buchdeckel.

Einhängen, 1) im Bergbau Bezeichnung für das Einlassen von Holz, Maschinenteilen usw. in den Schächten am Förderseil.

2) **E.,** →Buchbinderei.

Einhard, männl. Name, →Eckehard.

Einhard. 1) **E.,** nicht **Eginhard,** Vertrauter und Biograph Karls d. Gr., *im Maingau um 770, †Abtei Seligenstadt 14. März 840, kam um 794 aus der Fuldaer Klosterschule an den Hof Karls, wo ihn Alkuin unterrichtete. Unter den Gelehrten des kgl. Hofes nahm er eine einflußreiche Stellung ein. Karl übertrug ihm die Leitung seiner Bauwerke (z. B. in Aachen), hörte auf seinen Rat in Staatssachen und übertrug ihm die Gesandtschaft nach Rom 806. Ludwig der Fromme schätzte ihn ebenso hoch wie sein Vater; in den Kämpfen der Söhne gegen Ludwig bemühte sich E. um den Frieden. 830 schied er aus seinen Ämtern. Bei Michelstadt im Odenwald gründete er eine später nach Mühlheim a. M. verlegte und Seligenstadt benannte Abtei. Obgleich verheirateter Laie (seine Gemahlin war **Imma,** †836), war er Abt von mehr als fünf Klöstern. Sein Hauptwerk ist eine nach antikem Muster (Sueton) gearbeitete Biographie Karls d. Gr., »Vita Caroli Magni«, die beste Leistung der Zeit, hg. v. Holder-Egger (in den »Monumenta Germaniae historica, Scriptores rerum Germanicarum in usum scholarum«, 6. Aufl. 1911; deutsch in den »Geschichtschreibern der deutschen Vorzeit«, 4. Aufl. 1920); außerdem verfaßte E. die für die Anschauungen der Zeit sehr bezeichnende »Translatio sancti Marcellini et Petri« (hg. in den »Monumenta Germaniae historica, Scriptores«, Bd. 15). Ob die unter seinem Namen laufende Überarbeitung der fränkischen Reichsannalen »Annales qui dicuntur Einhardi«, hg. v. Kurze in den »Scriptores rerum Germanicarum«, mit E. zusammenhängen, ist fraglich. Wichtig ist die Sammlung seiner Briefe (in den »Monumenta Germaniae historica, Epistolae«, Bd. 5). — Die Sage von Eginhard und Emma, die mehrfach poet. verarbeitet worden ist (von Fouqué, Thikötter, Albers, Schuler, F. Dahn), beruht wohl auf Verwechslung mit Angilbert.

Kurze: Einhard (1899); Wattenbach: Deutschlands Geschichtsquellen im Mittelalter (Bd. 1, 7. Aufl. 1904); Buchner: E.s Künstler- und Gelehrtenleben (1922).

2) **E.,** Pseudonym des Politikers →Claß.

Einhaus, →Bauernhaus.

Einhäusig, →Blüte.

Einheesen, einhesen, einhessen, hesen, das Durchziehen eines Hinterlaufes von erlegtem Wild durch ein

zwischen der großen Sehne und dem Knochen des andern Laufes durch den Balg gestoßenes **(durchgefangenes)** Loch, um das Wild zu tragen oder aufzuhängen.

Einheit, 1) im philosophischen Sinn a) das gleichmäßig beharrende, typische Element einer Mehrheit. In diesem Sinne spricht man von Zahleinheit oder Maßeinheit; b) die Zusammenfassung eines Mannigfaltigen. In diesem Sinn spricht man von organ. oder biolog. E. oder von Volkseinheit.

Driesch: Ordnungslehre (2. Aufl. 1923); Rickert: Das Eine, die E. und die Eins (2. Aufl. 1924).

2) E. im ästhetischen Sinn. **E. in der Mannigfaltigkeit** ist eine der ältesten Formeln, die zur Erklärung des ästhetisch Wertvollen verwendet worden sind. Schon Plato fand das Wesen des Schönen in der das Vielfältige verknüpfenden E. Das erste deutsche System der Ästhetik von Baumgarten (1750) übernahm dies Prinzip aus Crousaz: Traité du beau (1715) nicht nur für Kunstwerke, sondern für alle Erscheinungen, in denen sich eine unbedingte Zweckmäßigkeit des Ganzen und die hiernach zu bemessende Übereinstimmung der Bestandteile findet; in diesem Sinne nennen wir eine Maschine, die Lösung einer mathem. Aufgabe, die Organisation einer sozialen Gruppe schön. Für den ästhetischen Wert eines Kunstgebildes ist entscheidend, daß seine Teile (z. B. die Versfüße, Verse, Strophen) stets so weit verschieden bleiben, um eine Mannigfaltigkeit zu ergeben, und doch so weit ähnlich, um zu einer E. verwachsen zu können; denn nur dann entsteht ästhetisches Wohlgefallen. Die Zusammengehörigkeit der belebenden Verschiedenheit und der beruhigenden E. bildet den eigentl. Sinn der Lehre von der E. in der Mannigfaltigkeit.

Theodor Lipps: Ästhetik, Tl. 1 (3. Aufl. 1923); Woelfflin: Kunstgeschichtl. Grundbegriffe (6. Aufl. 1923).

3) E. im Maß- und Gewichtswesen sowie im Geld- und Münzwesen diejenige Größe, von der in einem System durch Unterteilung oder Vervielfachung alle übrigen abgeleitet sind. So werden z. B. in dem streng dezimalen metrischen System vom Meter als E. durch Teilung in 10, 100, 1000 Teile das Dezimeter, Zentimeter, Millimeter, durch Vervielfachung mit 10, 100, 1000 das Dekameter, Hektometer, Kilometer dargestellt. (→Maßeinheiten.)

4) In der Mathematik die dem Messen und Zählen jeweils zugrunde liegende Größe, die daher auch Maßeinheit genannt wird. In der Arithmetik ist die Eins die Grundeinheit für alle Rechnungen mit positiven und negativen Zahlen. Hierzu kommt die imaginäre Einheit $i = \sqrt{-1}$, die mit der »reellen« Einheit 1 »zusammengesetzte« oder komplexe Zahlen ergibt. Bei der Rechnung mit →Vektoren tritt im Raume eine dritte E. hinzu. In der Geometrie wird als E. in einer Figur oft irgendeine passende Strecke gewählt, mit der man die andern Strecken mißt.

5) Beim Militär derjenige Truppenkörper, der eine normale, d. h. für einen bestimmten Zweck die geeignetste Größe hat. Unter **taktischer E.** versteht man einen Truppenkörper solcher Größe und Zusammensetzung, daß er im Rahmen der betr. Waffengattung zur Lösung der normalen Gefechts-, Aufklärungs- und Sicherungsaufgaben befähigt ist. So ist die taktische E. der niederen Truppenführung bei der Infanterie das Bataillon, bei der Kavallerie die Eskadron, bei der Artillerie die Batterie. Taktische E. der höheren Truppenführung ist die Division, **strategische E.** die Armee (Armeeabteilung).

Einheitsbewegung, die nationale und liberale Bewegung in Deutschland, die die Schaffung eines deutschen Bundesstaates erstrebte; sie setzte nach den Freiheitskriegen ein, führte in der Revolution von 1848/49 zu dem Verfassungswerk der →Frankfurter Nationalversammlung und erreichte schließlich durch Bismarck 1866 und 1870/71 im wesentlichen ihr Ziel (→Deutsches Reich, Geschichte). Die wichtigsten Gegensätze in der E. bezeichnen die Schlagworte → Kleindeutsch und →Großdeutsch.

Einheitsbohrung, Einheitswelle, Passungssysteme des Austauschbaus im neuzeitlichen Maschinenbau, →Passung.

Einheitsgeschoß, ein Geschoß, das die Eigenschaften verschiedener Geschoßkonstruktionen (Schrapnells und Granaten) in sich vereinigt. Schwierigkeiten in Munitionsausrüstung und -ersatz sowie in der Ausbildung der Bedienung legten den Gedanken nahe, ein E. zu konstruieren. Dies ist aber bisher noch nicht in allgemein befriedigender Weise geglückt.

Einheitshaus, →Bauernhaus.

Einheitskarte, amtl. deutsches Kartenwerk, seit 1919 im Entstehen, aus Zusammendrucken von je 4 Blättern der Karte des Deutschen Reiches 1:100000 bestehend, hg. v. Reichsamt für Landesaufnahmen, Berlin.

Einheitskavallerie, Bezeichnung für Kavallerie, die nach Pferdematerial, Ausrüstung, Bewaffnung und Ausbildung zu jedem der verschiedenen Dienste befähigt ist, die von der Reiterei in den verschiedenen Lagen gefordert werden können; sie schließt eine Teilung in schwere und leichte Reiterei aus und verlangt gleiche Bewaffnung und Ausbildung. (→Kavallerie.)

Einheitskerze, die prakt. Einheit der Lichtstärke, →Hefnerkerze.

Einheitskreis, →Trigonometrische Funktionen.

Einheitskurzschrift, in Deutschland die amtliche Bezeichnung der Reichskurzschrift, die sich aus dem Bestreben entwickelt hat, statt der zahlreichen in Deutschland gebräuchlichen Kurzschriftsysteme eine Systemeinheit herbeizuführen. Schon Gabelsberger wünschte eine E., allerdings auf dem Wege, daß ein als brauchbar erprobtes System vom Staat durchgesetzt würde. In diesem Sinne war das System Gabelsberger E. geworden in Bayern (erste amtl. Maßnahme 1841), Österreich (Einführung in die höheren Schulen 1871), Sachsen (1873) und in mehreren kleineren mittel- und norddeutschen Staaten, ebenso auch bei der Reichsbahn (seit 1924). In der Schweiz dagegen entwickelte sich Stolze-Schrey zur E. Preußen überließ den Systemverbänden die Pflege der Kurzschrift im priv. Wettbewerb, während in Württemberg und Baden Gabelsberger und Stolze-Schrey in den Schulen amtlich gelehrt wurden. Den Gedanken, die Systeme Gabelsberger und Stolze durch ein drittes zu ersetzen und dadurch eine E. zu schaffen, wollte zuerst Faulmann 1867 verwirklichen. 1897 gelang es Bäckler, die Mehrheit in den Verbänden der Systeme Stolze und Schrey für ein »Einigungssystem Stolze-Schrey« zu gewinnen. Kurz darauf einigten sich Teile der Anhängerschaft der vokalschreibenden Systeme auf die »Nationalstenographie«. Wiederholte Versuche, ein Mittelsystem zwischen Stolze-Schrey und Gabelsberger zu schaffen, blieben ohne Frucht. Dann sprachen sich im Nov. 1906 in Eisenach Vertreter fast aller bedeutenderen deutschen Systeme dafür aus, durch einen von der Reichsregierung geleiteten Ausschuß einen Entwurf einer E. ausarbeiten zu lassen. Dieser Versuch endete nach vielen Wechselfällen im Febr. 1918 mit der Aufstellung von zwei verschiedenen Vorlagen. Seit Anfang 1920 be-

trieb der Staatssekretär Schulz neue Verhandlungen, in denen verschiedene Entwürfe einer E. entstanden. Der »Julientwurf« vom 13. Juli 1922 fand bei den Stenographenverbänden geteilte Aufnahme, wurde auch von der Reichsregierung Sept. 1922 fallen gelassen, dann aber durch Frey unter Dreiteilung in Verkehrs-, Eil- und Redeschrift umgearbeitet. Als 1924 auch der Entwurf Freys auf Ablehnung stieß, verhandelte Schulz mit den Reichsbehörden in der Richtung, wie bei der Reichsbahn das System Gabelsberger als E. einzuführen; die preuß. Regierung dagegen wollte sich anfänglich für eine »Volkskurzschrift Stolze-Schrey« entscheiden, stimmte dann aber dem Julientwurf zu. Daraufhin wurde in einer Konferenz vom 17. Okt. 1924 dieser Entwurf der **Reichskurzschrift** als E. anerkannt. Zu der in Aussicht genommenen alleinigen Verwendung der E. bei den Behörden ist es in der Folgezeit noch nicht gekommen, auch nicht zur Einsetzung des vereinbarten »Ausschusses für die Deutsche E.«, der über die Verwendung und Verbesserung des Systems beschließen soll.

Außerhalb des Reiches ist die E. in Österreich und Danzig eingeführt. Die Tschechoslowakei blieb bei Gabelsberger. Italien hat 1928 das System Gabelsberger-Noe als E. vorgeschrieben. In Ungarn ist 1926 durch ministerielle Anordnung das 1912 entstandene System Radnai zur E. erhoben worden. In Rußland wollte das Volksbildungskommissariat der Räteregierung ein System als E. auswählen, doch sind die Arbeiten ins Stocken geraten. Frankreich, England, Amerika und die übrigen Länder haben freien Wettbewerb der Systeme.

Scheible: Bewegungswellen zur Gesch. der deutschen E. (2. Aufl. 1926); Systemkunde der deutschen E., hg. v. Reichsministerium des Innern (1928); Scheunig: Gesch. der Kurzschrift, bes. der deutschen E. (1929).

Einheitspatrone, eine Patrone, bei der Geschoß und Pulverladung miteinander verbunden sind.

Einheitsschlüssel, in der Notenschrift die neuerdings versuchte Beschränkung auf einen Schlüssel (Violinschlüssel mit besonderen Zeichen zur Kennzeichnung der höheren und tieferen Oktaven).

Einheitsschule, die aus pädagogischen und sozialen Gründen angestrebte neue Form des deutschen Schulaufbaus. Alle Kinder, nicht geschieden nach Religionszugehörigkeit oder sozialer Herkunft, sollen einer allgem. Schule zugeführt werden und von dieser Grundschule aus nach allen andern Schularten übergehen können. Mit Art. 146, Abs. 1 der RV. und dem Grundschulgesetz v. 28. April 1920 ist ein wichtiger Schritt zur Verwirklichung der E. getan, die jedoch durch das sog. kleine Grundschulgesetz v. 18. April 1925 z. T. gefährdet ist und umgangen werden kann. Hinderlich sind auch die parteipolitisch verschiedenen Auslegungen des Begriffs der E., zumal das Reich die gesetzl. Durchführung dieser und anderer Bildungsaufgaben den einzelnen Ländern überlassen hat. Im Sinne der E. wirken die neugeschaffenen Möglichkeiten eines späteren Übergangs zur höheren Schule in der Form der Aufbauschule. Auch von der Neuordnung des Bildungsganges für den Volksschullehrer (→Lehrer) erhofft man Förderung des Einheitsschulgedankens. — In einer Reihe anderer Länder, z. B. in den Ver.St.v.A., der Schweiz, Dänemark, Schweden, Norwegen, besteht die E. gleichfalls, in manchen schon seit langer Zeit.

Natorp: Einheitsschule (1916); Rein: Die deutsche E. (4. Aufl. 1919); Tews: Ein Volk, eine Schule! (1919); Behrend: Die Stellung der höheren Schule im System der E. (1919); v. Sallwürk: Die deutsche E. und ihre pädagogische Bedeutung (3. Aufl. 1920); Kerschensteiner: Das einheitl. deutsche Schulsystem, sein Aufbau, seine Erziehungsaufgaben (2. Aufl. 1922); Boelitz: Die Bewegungen im deutschen Bildungsleben und die deutsche Bildungseinheit (1926); Löffler: Der Aufbau des öffentl. Schulwesens in Deutschland (1928).

Einheitsstaat, die Zusammenfassung des Volkes zu einem Staat im Unterschied vom zusammengesetzten Staat. Der E. ist der einfachste und der Normaltypus eines Staates. (→Bundesstaat.)

Einheitstarif, →Generaltarif.

Einheitsversicherung, die Versicherung derselben Sache gegen eine Mehrheit von Gefahren durch einen gemeinsamen Versicherungsvertrag zu einer Einheitsprämie. Sie wurde in England früher all risks insurance, in Deutschland Korso-Omnium-Universalpolice genannt. Während sonst jede einzelne Gefahr bes. bewertet und versichert wird, werden bei der E. die verschiedensten Gefahren zusammengefaßt, z. B. bei der Autokaskoversicherung die Unfälle, die dem Fahrzeug selber zustoßen oder die die Führer und Insassen treffen, die aus der Benutzung entstehenden Haftpflichtansprüche, der Diebstahl des Autos u. a. Die E. hat sich bes. in der Transportversicherung entwickelt, weil hier das Bedürfnis bestand, die Ware auf dem ganzen Weg vom Absender zum Empfänger, von der Farm zur Fabrik, in Eisenbahn, Schiff und Lagerhaus zu schützen, und weil es für den Versicherten am einfachsten war, die Versicherung gegen die verschiedenen während des Transports drohenden Gefahren durch eine einzige E. zu decken statt durch eine ganze Reihe von Einzelversicherungsverträgen. Ebenso kommt die E. bei Hausrat als einheitl. Versicherung gegen Feuer, Einbruchsdiebstahl, Aufruhr und Wasserleitungsschäden in Betracht. Für die E. spricht die damit verbundene Vereinfachung des Verfahrens und der Umstand, daß bei ihr leichter auch solche Gefahren von der Versicherung gedeckt werden, gegen die sonst kaum Schutz durch besondere Versicherung gesucht worden wäre. In Deutschland wird die E. seit 1920 von Transportversicherungsgesellschaften betrieben; jedoch ist sie vom Aufsichtsamt für Privatversicherung nur in beschränktem Umfang zugelassen.

Einheitswerte, für die Einheitswertsteuern maßgebende Werte, →Reichsbewertungsgesetz.

Rahm: Steuerliche Bewertung: Ermittlung der E. (1929).

Einheitswurzel, eine Wurzel aus der Zahl 1. $x = \sqrt[n]{1}$ ist eine $n$te E., also eine der n Wurzeln der binomischen Gleichung $x^n - 1 = 0$.

Einheitszeit, die für ein größeres Gebiet gesetzlich eingeführte Übereinstimmung der Angaben öffentl. Uhren, →Zeit, →Eisenbahnzeit.

Einherjer ['vortreffliche Kämpfer'], in der nordischen Mythologie die im Kampfe gefallenen Helden, die Walhall bewohnen. Aus 540 Toren sollen je 800 Mann hervorstürmen, wenn sie einst beim letzten Kampfe den Göttern zu Hilfe eilen. Ihre Speise ist das Fleisch des Ebers Sährimnir, ihr Trank Met aus den Eutern der Ziege Heidrun. Während des Tages gehen sie hinaus, um zu kämpfen, am Abend aber kommen sie zurück und verbringen die Nacht unter Zechen. Das von Klopstock in der Ode »Braga« für die Versammlung der E. gebrauchte Wort **Enherjon** kennt die nordische Mythologie nicht.

Einhieven, seemännischer Ausdruck für das Eindrehen der Ankerkette oder einer Trosse mit dem Spill.

Einholen, einen Gegenstand an einer von einem Schiffe ausgehenden Leine (Tau) an Bord ziehen.

Einhorn, grch. monokeros, **1)** ein bald Afrika, bald Indien zugeschriebenes Fabeltier, unbändig und

von Pferdegestalt, mit geradem, spitzem Horn in der Stirnmitte als gefährlicher Waffe. Der Glaube an solche Tiere, vielleicht durch Funde von Hörnern fossiler rhinozerosartiger Tiere (→Elasmotherium) geweckt, ist sehr alt (Aristoteles, Plinius) und weitverbreitet; den Hörnern schrieb man wunderbare Heilkraft zu. In mittelalterlichen Kuriositätensammlungen zeigte man häufig den Stoßzahn des Narwals als Horn des E. Das E. tritt in mittelalterlicher Literatur und Kunst als Sinnbild der Jungfräulichkeit und unzähmbarer Wildheit auf; es ist das Attribut der heil. Justina. Häufig wurde das E. auch als Wappentier (Sinnbild der Kraft), z. B. Englands, verwendet.

Carl Cohn: Zur literar. Gesch. des E. (2 Tle., 1896—97); Abel: Die vorweltl. Tiere in Märchen, Sage und Aberglauben (1923).

2) Sternbild bei 100° gerader Aufsteigung und 0° Abweichung. (→Sternkarten des nördlichen und südlichen Himmels.)

Einhorn, Max, Arzt, * Grodno 10. Jan. 1862, seit 1888 Prof. der inneren Medizin in New York. E.s Arbeitsgebiet sind die Erkrankungen des Magen-Darm-Kanals. 1887 gab er das erste Gärungs-Saccharometer an. Selbstbiographie in »Medizin in Selbstdarstellungen«, Bd. 8 (1929).

Einhornhöhle, Tropfsteinhöhle am Südrand des Harzes in der Nähe von Lauterberg bei Scharzfeld.

Einhufer, die pferdeartigen Unpaarhufer, → Pferde.

Einhüllende Kurve, Enveloppe, eine Kurve, die eine gegebene Kurvenschar einhüllt, so wie in der Abbildung die Parabel eine Kreisschar, deren Mittelpunkte auf der Parabelachse liegen, einhüllt. Im Raume gibt es einhüllende Flächen einer Flächenschar. Die mathem. Theorie der E. K. findet man in den Lehrbüchern der →Differentialrechnung.

Einhüllende Kurve: Parabel als Einhüllende einer Kreisschar.

Einhüllende Mittel, Mucilaginosa, Gummi- und Stärkearten, Pflanzenschleime und fette Öle, die infolge ihrer kolloiden Eigenschaften zur Reizmilderung entzündeter Schleimhäute (Luftwege, Magen, Darm, Mundhöhle usw.) benutzt werden, da sie einen reizlosen mechan. Schutz gegen weitere Schädigungen bilden. Manche werden auch äußerlich zu Breiumschlägen benutzt oder dienen als Geschmacksverbesserer bei scharf- und sauerschmeckenden Substanzen. Innerlich genommen, verzögern sie die Resorption (Aufsaugung) von Arzneimitteln. — Die bekanntesten sind Gummiarabikum, Traganth, Stärke, Salep, isländ. Moos und Leinsamen.

Einigung, rechtlich Bezeichnung für den zur Begründung oder Übertragung eines dinglichen Rechts (Eigentum, Besitz) an einer Sache erforderlichen Vertrag (§§ 873, 929, 1032, 1205 BGB.).

Einigungsämter, →Schlichtungswesen; →Mieteinigungsamt.

Einigungsbestrebungen, kirchliche, →Kirchliche Einigungsbestrebungen.

Eining, Ldgem. im BzA. Kelheim des bayr. RgBz. Niederbayern, unweit Kelheim, mit (1925) 270 kath. E. 700 m südl. von E. lag im Altertum das röm. Kastell Abusina, dessen Ruinen samt dem zugehörigen Bad seit 1879 aufgedeckt wurden. Das Kastell hatte eine Länge von 147, eine Breite von 125 m. Die meisten der heute sichtbaren Steinbauten gehen auf Caracalla zurück, die urspr. Anlage (Erdwerk) stammt aus Vespasians Zeit. Nach dem Zusammenbruch des Limes (260 n. Chr.) wurde das Kastell wesentlich verkleinert.

Einjährig, annuell, heißen solche Pflanzen, die während nur einer Vegetationsperiode ihren Lebenslauf von der Keimung bis zum Absterben durchmachen. Beträgt die Vegetationszeit nur wenige Wochen, so nennt man die betr. Pflanzen **ephemer.** Pflanzen, die im Herbst keimen und im nächsten Frühjahr blühen und fruchten (wie das Hungerblümchen), nennt man **winterannuell.** Die meisten Garten- und Feldunkräuter, viele Zier- und Gemüsepflanzen sind einjährig. Zeichen für einjährige Pflanzen in Floren ☉, für winterannuelle .. oder ①.

Eine gärtnerisch wichtige Gruppe von einjährigen Pflanzen sind die sog. →Sommerblumen.

Einjährig-Freiwillige, eine zuerst in der preuß. Armee eingeführte, 1867 auf den Norddeutschen Bund und 1871 auf das Deutsche Reich übertragene Einrichtung. Sie beruhte auf § 11 des Gesetzes betr. die Verpflichtung zum Kriegsdienst vom 9. Nov. 1867: »Junge Leute von Bildung, die sich während ihrer Dienstzeit selbst bekleiden, ausrüsten und verpflegen und die die gewonnenen Kenntnisse in dem vorschriftsmäßigen Umfange dargelegt haben, werden schon nach einjähriger Dienstzeit im stehenden Heere zur Reserve beurlaubt. Sie können nach Maßgabe ihrer Fähigkeiten und Leistungen zu Offizierstellen der Reserve und Landwehr vorgeschlagen werden.« Die Berechtigung zum Dienst als E. wurde nach der Deutschen Wehrordnung vom 22. Juli 1901 durch Erteilung eines Berechtigungsscheins zuerkannt. Der Nachweis der wissenschaftlichen Befähigung hatte durch Schulzeugnisse oder Prüfung zu geschehen. Den E. stand die Wahl der Waffengattung und des Truppenteils frei, sie mußten sich selbst unterbringen, bekleiden und verpflegen. Als Abzeichen trugen sie eine wollene Schnur in den Landesfarben um die Schulterklappen. Geeignete E. wurden zur Ausbildung als Offiziere der Reserve und Landwehr besonders unterwiesen. Mediziner, Tierärzte und Apotheker dienten entweder 1 Jahr mit der Waffe oder ½ Jahr mit der Waffe und ½ Jahr als einjährig-freiwilliger Arzt oder Apotheker. Mit dem Wegfall der allgem. Wehrpflicht im Deutschen Reich (1919) ist auch die Einrichtung der E. aufgehoben.

Junge Leute aus der Landbevölkerung, die die Berechtigung zum Dienst als E. besaßen, konnten in der alten deutschen Marine in die Seebataillone, in die Matrosenartillerieabteilungen und in die Werftdivisionen, junge Seeleute von Beruf in die Matrosendivisionen und in die Torpedoabteilungen, Maschinisten auf deutschen Seedampfern in die Maschinistensektionen der Werftdivisionen und in die Torpedoabteilungen als E. eingestellt werden.

Einkammersystem, im Verfassungsrecht Bezeichnung für die Staatsform, in der die an der Gesetzgebung beteiligte Volksvertretung aus einer einzigen Kammer (Abgeordnetenkammer, Reichstag, Repräsentantenhaus usw.) besteht. Das E. gilt in Andorra, Bulgarien, Costarika, Danzig, im Deutschen Reich (auch in allen deutschen Ländern), in Estland, Finnland, Guatemala, Honduras, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Monako, den österr. Bundesländern, Panama, Salvador, den schweizer. Kantonen, Spanien, Südslawien und der Türkei.

Einkassierung, →Inkassogeschäft.

Einkäufer, in Handels- und Industriebetrieben ein Angestellter, der ausschließlich mit dem Einkauf von Materialien und Fertigerzeugnissen betraut ist.

Einkaufsbuch, Eingangsfakturenbuch, Fakturenbuch, in der Buchhaltung Bezeichnung des Buches, in das in Handels- und Industriebetrieben die Rechnungen über Einkäufe von Waren, Rohstoffen u. ä. eingetragen werden. Die Führungsweise des E. ist in der Regel bei einfacher und doppelter Methode der Buchhaltung die gleiche, indem man an die Spitze jedes Postens den Namen des Lieferanten als Gläubiger stellt und dann die Rechnung dem ganzen Inhalt und Betrage nach abschreibt. Die Posten werden monatlich, und zwar möglichst summarisch, in das →Journal übertragen. Man kann auch das E. dadurch ersetzen, daß man die eingehenden Rechnungen der Zeitfolge nach einheftet und nur auszugsweise in das →Memorial schreibt.

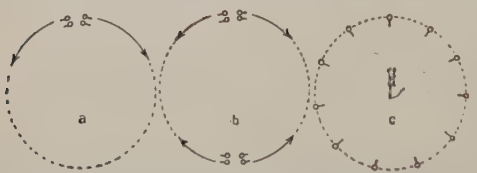
Einkaufsgenossenschaften, Organisationen der Handwerker, Kleinkaufleute, Landwirte und Verbraucher zu gemeinschaftlichem Einkauf von Waren, in der Landwirtschaft meist Bezugsgenossenschaften genannt.

Einkaufskommission, →Kommissionsgeschäft.

Einkaufsrechnung, →Faktura.

Einkeimblättrige, Pflanzenklasse, →Monokotyledonen.

Einkesseln, 1) bei der Hasenjagd im Felde eine größere Fläche mit Schützen und Treibern zusammengehen; 2) sich E. des Schwarzwildes: sich im →Kessel zusammenschieben.



Einkesseln: Schützen und Treiber a von einer, b von zwei Seiten, c konzentrisches Vorgehen nach der Mitte.

Einkilopaket, →Päckchen.

Einkindschaften, lat. unio prolium, im österr. Recht Bezeichnung für Verträge zwischen Ehegatten, wonach die vorehel. Kinder des einen oder andern Teiles erbrechtlich den Kindern aus der Ehe der Vertragschließenden gleichstehen sollen. E. haben zwar nach § 1259 Allgem. BGB. als solche keine rechtl. Wirkung, können aber als wechselseitige Testamente rechtl. Bedeutung erlangen.

Einklang, ital. **unisono,** in der Musik der von zwei oder mehreren Instrumenten oder Sängern erzeugte gleiche Ton (reine Prim); eine Melodie im E. ist die gleichzeitige Fortschreitung mehrerer Stimmen in den gleichen Tönen.

Einklarieren, ein neu angekommenes Schiff bei den Behörden des Ankunftshafens und im Auslande beim Konsulat des Heimatlandes anmelden.

Einklemmung, entweder E. von Eingeweideteilen in einen Bruchsack (→Bruch) oder E. von Steinen in engen Kanälen, z. B. Nieren- oder Harnleitersteinen im Harnleiter, Gallensteinen im Gallengang, oder E. von Gelenkmäusen (freie Gelenkkörper) im Gelenkspalt.

Einkochen, die mit Kochen bewirkte Herstellung von Dauerware aus Obst und Gemüse, bes. das → Einwecken.

Einkommen, die Summe an wirtschaftl. Werten, die nach Abzug der auf ihre Gewinnung verwandten Kosten einem Wirtschaftssubjekt (Einzelperson, Gesellschaft, Verein) während einer Wirtschaftsperiode (z. B. während eines Jahres) zufließt. In einer Naturalwirtschaft besteht das E. ausschl. aus Sachgütern und Dienstleistungen; in der gegenwärtigen Geldwirtschaft hat dagegen das E. der meisten Menschen die Form des Geldes, das für den Empfänger des E. Kaufkraft gegenüber allen auf dem Warenmarkt angebotenen Gütern und Leistungen darstellt und ihm freie Wahl läßt, welche Bedürfnisse er aus seinem E. befriedigen will. Reste des Naturaleinkommens finden sich heute noch vorwiegend in der Landwirtschaft, ferner bei den Hausangestellten und bei den Deputaten einzelner Arbeitergruppen, z. B. Landarbeiter. Im Hinblick auf die Schwankungen des Geldwertes unterscheidet man beim Geldeinkommen das **Nominal-** und das **Realeinkommen,** wobei man unter dem Nominaleinkommen die in Geld ausgedrückte Höhe des E., unter Realeinkommen dessen tatsächliche Kaufkraft versteht. Erhöhungen des Nominaleinkommens (z. B. des Nominallohnes) können durch gleichzeitige Erhöhungen des allgem. Preisstandes wirkungslos gemacht oder sogar überboten werden.

Eine weitere Einteilung der Einkommensarten ergibt sich aus der Verschiedenheit der das E. bedingenden Quellen. Danach sind die beiden großen Gruppen des Besitzeinkommens und des Arbeitseinkommens zu unterscheiden. Zum Besitzeinkommen zählen Kapitalzins und Grundrente, zum Arbeitseinkommen alle Arten an Arbeitslohn und Gehältern. In der Mitte zwischen beiden Einkommensarten steht das Unternehmereinkommen, da in diesem gewöhnlich sowohl die Entschädigung für die eigene Arbeitsleistung des Unternehmers als auch der Ertrag seines eigenen Kapitals sowie vielfach Gewinne aus den Preisunterschieden (Differentialgewinne) enthalten sind. Weiterhin kann E. fließen aus Spekulationsgewinnen, Geschenken, Erbschaften u. ä.; dagegen zählen nicht zum E. Erträge aus Vermögensminderung, wie z. B. der Erlös aus dem Verkauf von Vermögensbestandteilen. Das E. aus Besitz bezeichnet man als **fundiertes,** das E. aus Arbeitsleistungen als **unfundiertes E.,** da der Bezug des Besitzeinkommens im allgemeinen sicherer und regelmäßiger ist, während das Arbeitseinkommen infolge Krankheit oder Arbeitslosigkeit vorübergehend aufhören kann.

Ebenso wie vom E. eines Wirtschaftssubjekts, einer Einzelperson oder einer Unternehmung, kann man auch von Volkseinkommen als dem E. einer ganzen Volkswirtschaft sprechen. Auch dabei handelt es sich um den Zuwachs an Wirtschaftswerten nach Abzug der aufgewendeten Kosten und der Erträge aus Vermögensminderung während einer Wirtschaftsperiode. Dabei kann man wiederum entweder an die Gesamtsumme der realen Güter und Leistungen denken, die in einer Volkswirtschaft erzeugt werden, oder aber an den Geldwert dieser Güter und Leistungen. Die Berechnung des Volkseinkommens ist mit großen methodischen Schwierigkeiten verknüpft, weil eine bloße Summierung der Einkommensteile niemals das Volkseinkommen ganz erfassen würde; denn es greift auch in die außerwirtschaftl., vor allem die sozialethischen Bereiche über.

Die Verteilung des gesamten E. einer Volkswirtschaft auf deren einzelne Mitglieder bildet den Inhalt des die Wirtschaftslehre und Wirtschaftspolitik beschäftigenden Verteilungs- oder Zurechnungsproblems (→Zurechnung).

Kleinwächter: Das E. und seine Verteilung (1896); Helfferich: Deutschlands Volkswohlstand 1888—1913 (1913); Leitner: E. und Ertrag (1922); Josephy: Prinzipien der Wirtschaft (1925); Schuster: Das E. (1926); v. Balas: Theorie

der Einkommen- und Zahlungsmachtverteilung (1927); v. Gottl-Ottlilienfeld: Volksvermögen und Volkseinkommen (1928); Knöpp: Das Verhältnis zwischen Arbeits- und Besitzeinkommen (1928); Pigou: The economics of welfare (3. Aufl. 1929); Bülow: Philosophie des E. (in Annalen der Philosophie und philos. Kritik, Bd. 8, 1929).

Einkommensteuer, eine direkte Steuer, die unmittelbar nach dem →Einkommen des Steuerpflichtigen bemessen wird. Vielfach, so auch im Deutschen Reich, wird der Begriff E. auf das Einkommen der natürl. Personen beschränkt, während die E. der nicht natürl. Personen als →Körperschaftssteuer bezeichnet wird.

1) Bedeutung und Entwicklung der E. Der Hauptvorzug der E. liegt darin, daß sie die Möglichkeit gibt, die steuerliche Leistungsfähigkeit gut zu erfassen. Völlige Durchführung der →Progression und →Durchstaffelung, Freilassung eines Existenzminimums, Berücksichtigung besonderer, die Leistungsfähigkeit des einzelnen Steuerpflichtigen beeinträchtigender Umstände sind bei ihr mehr als bei andern Steuerformen möglich. Diesen Vorzügen steht als Hauptnachteil gegenüber, daß gerade große Einkommensverhältnisse vielfach nicht ausreichend erfaßt werden können, während bei kleinen Einkommensbeziehern, bes. bei Festbesoldeten, die Höhe des Einkommens genau feststellbar ist. Als Gegenmittel gegen allzu leichte Hinterziehbarkeit wird die Offenlegung der Steuerlisten, durch die eine gegenseitige Kontrolle durch die Steuerpflichtigen selbst ermöglicht wird, empfohlen und in manchen Ländern, z. B. Schweden und 1924 in den Ver.St.v.A., auch durchgeführt. In Deutschland wird versucht, durch Vornahme von Buch- und Betriebsprüfungen bei den Steuerpflichtigen, bes. den Großbetrieben, eine gleichmäßige Besteuerung zu sichern.

Die erste allgem. E. wurde in England 1798, dann endgültig 1842 eingeführt. Die erste deutsche E. war die Hamburger von 1866, der Sachsen 1878 und Preußen seit der Miquelschen E. 1891 folgten. Reichssteuer wurde die E. erst nach dem Weltkrieg durch das Ges. v. 29. März 1920; die Länder, deren E. dadurch außer Kraft traten, wurden am Aufkommen aus der E. durch das →Finanzausgleichsgesetz beteiligt. Nach Notregelungen während der Inflations- und Übergangszeit erging am 10. Aug. 1925 ein neues Einkommensteuergesetz. Abänderungsges. v. 22. Dez. 1927, v. 23. Juli 1928 und v. 29. Juni 1929 brachten eine geringfügige Ermäßigung der E. bei kleinen Einkommen.

2) Die gegenwärtige Regelung der E. im Deutschen Reich. Das Einkommensteuergesetz unterscheidet zwischen unbeschränkter und beschränkter Steuerpflicht. Unbeschränkt, d. h. mit ihrem gesamten Einkommen steuerpflichtig sind alle natürl. Personen, solange sie im Deutschen Reich einen Wohnsitz oder ihren gewöhnl. Aufenthalt haben, ferner Beamte mit dienstlichem Auslandswohnsitz. Beschränkt, d. h. mit dem inländischen Einkommen steuerpflichtig sind alle sonstigen natürl. Personen, z. B. Ausländer, die im Ausland wohnen, aber im Inland eine Betriebsstätte unterhalten oder im Inland einen ständigen Vertreter bestellt haben.

Was als Einkommen anzusehen ist, wird im Gesetz erschöpfend geregelt, wobei weder der von der früheren preuß. E. angenommenen Quellentheorie, die als Einkommen nur die Einkünfte aus dauernd fließenden Quellen ansieht, noch der Schanzschen Theorie, die das Einkommen mit dem reinen Vermögenszuwachs eines bestimmten Zeitraums gleichsetzt, in vollem Umfang beigetreten wird. Das Gesetz kennt 8 Einkommensarten: 1) Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft, 2) aus Gewerbebetrieb, 3) aus sonstiger selbständiger Berufstätigkeit, 4) aus unselbständiger Arbeit (Arbeitslohn), 5) aus Kapitalvermögen, 6) aus Vermietung und Verpachtung von unbeweglichem Vermögen, Sachinbegriffen und Rechten, einschl. des Mietwerts der Wohnung im eigenen Hause, 7) andere wiederkehrende Bezüge, 8) sonstige Leistungsgewinne in gesetzlich eng umgrenztem Rahmen. Steuerfrei sind z. B. die Auszahlung von Lebensversicherungen, Lotterie- und Spielgewinne. Zur E. wird das Einkommen herangezogen, das der Steuerpflichtige innerhalb des Steuerabschnitts (Kalender- oder Wirtschaftsjahr, →Steuerabschnitt) bezogen hat. Als Einkommen gilt hinsichtlich der Einkünfte unter 1—3 der Gewinn, d. i. im Sinne des Gesetzes der Überschuß der Einnahmen über die Ausgaben zuzüglich des Mehrwertes oder abzüglich des Minderwertes der Erzeugnisse, Waren und Vorräte des Betriebs, der dem Betrieb dienenden Gebäude nebst Zubehör sowie des beweglichen Anlagekapitals am Schlusse des Steuerabschnitts gegenüber dem Stand am Schluß des vorangegangenen Steuerabschnitts. Abzugsfähige Beträge sind: 1) Die Werbungskosten, d. h. die zur Erwerbung, Sicherung und Erhaltung der Einkünfte gemachten Aufwendungen. Der Begriff wird durch die Rechtsprechung des Reichsfinanzhofs nicht eng ausgelegt und deckt sich im wesentlichen mit den Betriebsausgaben. Absetzungen für Abnutzung und unter Umständen für Substanzverringerung sind zulässig, ebenso Abschreibungen für Wertminderung. 2) Sonderleistungen, wie gewisse Versicherungsbeiträge, Handelskammerbeiträge, Zuwendungen an sichergestellte Unterstützungskassen des Betriebs. 3) Schuldzinsen u. dgl. Nicht abzugsfähig sind bes. die Kosten der Haushaltung, von Badereisen u. ä.

Der Bewertung ist der gemeine Wert oder der Anschaffungs- oder Herstellungspreis mit Abnutzungsabsetzung zugrunde zu legen. Der Tarif ist in Form der →Durchstaffelung gehalten und weist folgende Sätze auf:

Für die ersten angefangenen oder vollen			
8000 *RM* des Einkommens	. . . . .		10 %
für die weiteren	4000 *RM*	.	12½ %
» » »	4000 »	. . .	15 %
» » »	4000 »	. . .	20 %
» » »	8000 »	. . .	25 %
» » »	18000 »	. . .	30 %
» » »	34000 »	. . .	35 %
	darüber hinaus	. . .	40 %

Vor Anwendung des Tarifs werden für Einkommen von mäßiger Höhe vom Rohbetrag Abzüge für ein steuerfreies Existenzminimum gemacht, die sich bei Vorhandensein von Ehefrau und Kindern etwas erhöhen. Die Steuer wird durch Vorauszahlungen und eine Abschlußzahlung entrichtet. Vorauszahlungstermine sind: 10. April, 10. Juli, 10. Okt. und 10. Jan. Besondere Erhebungsformen sind der Steuerabzug vom Arbeitslohn (Lohnsteuer) und der Steuerabzug vom Kapitalertrag (→Steuerabzug). Aus dem alten sächs. Einkommensteuergesetz stammen die im Reichsges. v. 1925 enthaltenen Bestimmungen über die Besteuerung nach dem Verbrauch. Steht das festgestellte Einkommen eines unbeschränkt Steuerpflichtigen unter Berücksichtigung der gesamten Lebensverhältnisse in einem offenen Mißverhältnis zu seinem Verbrauch, so kann dieser an Stelle des Einkommens der Besteuerung zugrunde gelegt werden,

soweit der Steuerpflichtige nicht nachweist, daß er seinen Verbrauch aus steuerfreien Bezügen (z. B. Lotteriegewinnen) bestritten hat, oder daß der Verbrauch in Ausgaben besteht, die, wie Unterhaltszuschüsse u. dgl., bei einem andern Steuerpflichtigen als wiederkehrende Bezüge besteuert werden. Voraussetzung ist u. a. weiterhin, daß der Verbrauch mindestens 15000 *RM* jährlich betragen hat.

Die E. (ohne Körperschaftssteuer) erbrachte in 1000 *RM* in den Rechnungsjahren:

1926	2253731,1
1927	2775000,0
1928	2900000,0

3) Die E. in Österreich. Die gegenwärtig (1929) geltende E. beruht im wesentlichen auf dem Personalsteuergesetz v. 1924. Als Einkommen gilt die Summe aller in Geld oder Geldeswert bestehenden Einnahmen mit Einschluß des Mietwertes einer etwaigen freien Wohnung sowie des Wertes der zum Haushalt verbrauchten Erzeugnisse der eigenen Wirtschaft und sonstiger Naturaleingänge. Das Einkommen der Haushaltsangehörigen wird dem Haushaltungsvorstand zugerechnet. Steuerpflichtig sind nur physische Personen und ruhende Erbschaften. Die Veranlagung der E. erfolgt auf Grund von Bekenntnissen der Steuerpflichtigen durch die Steuerbehörden, denen Schätzungskommissionen beigegeben sind. Die E. beträgt jährlich bei einem Einkommen

von mehr als	bis einschließlich	in Prozent
1400 *S*	3400 *S*	1,1
3400 »	5300 »	2,2
5300 »	7200 »	3,3
7200 »	10200 »	4,0
10200 »	14400 »	4,0

Bei höherem Einkommen erhöht sich die E.:

um	6 %	der nächsten	angefangenen	4800 *S*
»	8 %	»	»	4800 »
»	11 %	»	»	6000 »
»	14 %	»	»	6000 »
»	18 %	»	»	12000 »
»	22 %	»	»	12000 »
»	27 %	»	»	60000 »
»	32 %	»	»	60000 »
»	38 %	»	»	60000 »
»	45 %	»	weiteren Beträge.	

4) Die E. in der Schweiz wird nach verschiedener Ordnung von den Kantonen und Gemeinden erhoben. In der Regel besteht die E. neben der Vermögenssteuer. Sie wird entweder auf Grund eines festen gesetzl. oder auf Grund eines jährlich zu bestimmenden Steuersatzes festgestellt. Das arbeitslose Einkommen (Kapitalzinse und Renten) unterliegt vielfach einer höheren Besteuerung als das Erwerbseinkommen. Die meisten Kantone kennen die offene oder versteckte (d. h. in den Steuersätzen unmittelbar enthaltene) →Progression. Die Steuererhebung erfolgt auf Grund einer amtl. überprüften Selbststeuerschätzung. In wenigen Kantonen (Basel, Bern) kann gegen unberechtigte Steuerforderungen ein besonderes Verwaltungsgericht angerufen werden.

5) Die E. in England. England hat als erstes europ. Land eine allgemeine E. durchgeführt, und zwar zuerst 1798 zur Bestreitung der Kriegskosten gegen Napoleon. Sie wurde 1816 abgeschafft, jedoch 1842 durch Peel wieder eingeführt; die endgültige Fassung erfolgte durch Ges. v. 2. Aug. 1908. Charakteristisch für die engl. E. ist die später auch in die Gesetzgebung anderer Länder übergegangene Erfassung des Einkommens an der Quelle, ferner die starke Verwendung von Pauschalsätzen und das Nebeneinander von proportionaler und progressiver Besteuerung durch die 1910 eingeführte Super-Tax für Einkommen über 2000 £. Bezeichnend ist ferner die Zerlegung der Einkommensarten in 5 Abteilungen, die sog. Schedulae. Schedula A umfaßt das Einkommen aus Grundbesitz, B aus der Bewirtschaftung von Grundbesitz, C die Zinsen und Renten aus öffentl. Kassen, D das Einkommen aus selbständiger gewerblicher und beruflicher Tätigkeit sowie sonstige Kapitalerträge und alle sonstigen in den Schedulen nicht aufgeführten Einkünfte, E das Einkommen aus unselbständiger Arbeit. Die Steuersätze sind sehr hoch; sie werden jedoch durch die Freilassung eines hohen Existenzminimums gemildert, so daß weite Volkskreise von der E. nicht betroffen werden. Das Aufkommen aus der E. belief sich 1912/13 auf 41,11, 1922/23 auf 314,37 Mill. £.

Über die E. in den einzelnen Ländern vgl. die Länderartikel, Abschnitt 12.

Held: Die E. (1872); Seligman: Income tax (2. Aufl. New York 1914); Dietzel: Engl. und preuß. Steuerveranlagung (1919); Bühler: Die engl. E. (1925); Meisel: Brit. und deutsche E. (1925); Popitz: Art. E. im Handwörterb. der Staatswissenschaften, Bd. 3 (4. Aufl. 1926); Strutz: Kommentar zum Einkommensteuerges. (2 Bde., 1926), und im Handb. des Steuerrechts (3. Aufl. 1927).

Einkorn, Getreidepflanze, →Dinkel.

Einkreisung, Bezeichnung für die deutschfeindliche Bündnispolitik Englands, die nach der Ablehnung der engl. Bündnisangebote an Deutschland (1898—1901) aufgenommen wurde; sie führte 1904 zu der engl.-franz. →Entente, die sich 1907 durch die Einbeziehung Rußlands zum →Dreiverband erweiterte; an ihrer Durchführung war bes. König Eduard VII. beteiligt. Die Einkreisungspolitik mündete in den Weltkrieg aus, wenn auch zweifellos das letzte Ziel Englands nicht der Krieg gegen Deutschland war; der Kriegswille seiner Verbündeten, Frankreichs und vor allem Rußlands, war weit stärker. Auf deutscher Seite hat die Leitung der auswärtigen Politik (Bülow) gegenüber der E. versagt; insofern hat man sagen können, daß eher Deutschland eine Politik der »Auskreisung« getrieben hat.

H. Kantorowicz: Der Geist der engl. Politik und das Gespenst der E. Deutschlands (1929); Willy Becker: Fürst Bülow und England 1897—1909 (1929).

Einküchenhaus, ein von mehreren Familien bewohntes Haus mit einer Zentralküche, von der aus den Bewohnern die Mahlzeiten gereicht werden. Zur Bereitung von warmen Getränken oder kleinen Zwischenmahlzeiten befindet sich in jeder Wohnung eine Kochgelegenheit mit Gas oder Elektrizität.

Einladung, ital. **invito,** in der Fechtkunst das freiwillige Darbieten einer Blöße, um den gegnerischen Angriff herauszufordern.

Einlage, rechtlich der in Sachen oder Rechten bestehende Beitrag eines Gesellschafters zur Erreichung des Gesellschaftszwecks. Die Gesellschaft wird Eigentümerin der E. Dienstleistungen werden nicht als E. bezeichnet. Bei den Handelsgesellschaften ist die E. jedem Gesellschafter auf Einlage- oder Kapitalkonto gutzuschreiben. Die zugesagte oder vollzogene E. kann ohne Zustimmung der andern Gesellschafter nicht zurückgenommen werden. Zu einer Erhöhung der E. ist kein Gesellschafter verpflichtet (BGB. § 707). Besonderer Vorschriften bedürfen die Gesellschaften, bei denen den Gläubigern nur das durch die E. gebildete Vermögen haftet (→Aktie und Aktiengesellschaft, →Gesellschaft mit beschränkter Haftung).

Einlager, auch **Einreiten** oder **Leisten** [lat. obstagium], ein im Mittelalter zulässiges Bestärkungsmittel der Verträge: das Versprechen des Schuld-

ners, im Falle der Nichterfüllung des Vertrages auf Mahnung des Gläubigers »einzureiten«, d. h. sich auf seine Kosten in Personalarrest zu begeben. Namentlich Ritter und mächtige Herren, gegen die eine Vollstreckung nicht leicht durchzuführen war, mußten ihren Gläubigern das E. versprechen.

Rintelen: Schuldhaft und E. im Vollstreckungsverfahren des altniederländ. u. sächs. Rechts (1908).

Einlassung, im Zivilprozeß dasjenige Verhalten des Beklagten, womit er seinen Willen, über den eingeklagten Anspruch das Gericht sachlich entscheiden zu lassen, bekundet (im gemeinrechtl. Prozeß **Litiskontestation** genannt). Die E. besteht in der Verhandlung zur Hauptsache (im Gegensatz zur Verhandlung über prozessuale Vorfragen). Eine Einlassungspflicht trifft den Beklagten insofern, als Nichtverhandeln den Versäumnisfall begründet. Die E. nimmt dem Kläger die Möglichkeit, die Klage ohne Zustimmung des Beklagten zurückzuziehen, sie schneidet dem Beklagten die verzichtbaren prozeßhindernden Einreden (→Einrede) ab.

Einlassungsfrist ist die zur Vorbereitung der Verhandlung bestimmte Mindestfrist, die nach der deutschen Zivilprozeßordnung zwischen Zustellung der Klage und erstem Verhandlungstermin liegen muß. Sie beträgt in amtsgerichtl. Sachen je nach dem Ort der Klagzustellung 3 Tage oder 1 Woche, im Landgerichtsprozeß 2 Wochen, in Meß- und Marktsachen durchgängig 24 Stunden. Kurze Fristen gelten auch für Wechselprozesse. Ist im Ausland zuzustellen, so bestimmt der Vorsitzende des Gerichts die Einlassungsfrist. Auf Antrag kann sie in eiligen Sachen abgekürzt werden. Der Beklagte, gegen den die Einlassungsfrist nicht eingehalten ist, kann, wenn er zum Termin erscheint, Vertagung fordern; wenn er ausbleibt, ist Versäumnisurteil ausgeschlossen (§§ 262, 335, 499, 570, 604 ZPO.).

Im österreichischen Zivilprozeß beträgt die Einlassungsfrist in der Regel »ungefähr« 14 Tage, kann aber in dringenden Fällen bis auf 24 Stunden, im Verfahren vor den Bezirksgerichten sogar noch weiter verkürzt werden (§§ 231, 436 österr. ZPO.).

In der Schweiz richtet sich die Einlassungsfrist nach den kantonalen Prozeßordnungen; im direkten Prozeß vor dem Bundesgericht bestimmt der prozeßleitende Richter (Instruktionsrichter) dem Beklagten die Frist zur Antwort (Art. 98 Bundesges. über das Verfahren beim Bundesgericht v. 22. Nov. 1850).

Einlauf, 1) →Klistier.

2) Öffnung an Wildzäunen, →Einsprung.

Einlaufen, 1) in der Technik Bezeichnung für diejenige Periode, während deren sich neue Maschinen und Ersatzteile erst einarbeiten; 2) in der Textilkunde das Einschrumpfen von Geweben u. ä.

Einläufer, 1) →Eingänger; 2) Jagdgewehr mit nur einem Lauf.

Einläuten, den Beginn eines Festes durch das Läuten der Glocken verkündigen; das E. findet in der Regel bereits am Vorabend statt. Das **Ausläuten** zeigt den Schluß des Festes an.

Einlegen, 1) →Einmachen; 2) →Eierkonservierung; 3) in der Jägersprache: vom Hirsch, wenn er mit gesenktem Kopf und vorgestrecktem Geweih auf den Hund oder Jäger losgeht (ihn annimmt).

Einleger, gärtnerisches Pflanzenvermehrungsmittel, svw. Ableger (→Ablegen).

Einlegerohr, bei der Artillerie ein Rohr von kleinerem Kaliber, das zur Schonung des eigentl. Geschützrohrs (des Mutterrohrs) und zur Ersparung der kostspieligen Munition zu Übungszwecken in das Geschützrohr so eingeführt und befestigt wird, daß die Bedienung genau so vor sich geht wie bei dem normalen Geschütz. Bei Handfeuerwaffen heißt dieselbe Vorrichtung **Einstecklauf.** Dieser hat beim deutschen Militärgewehr ein Kaliber von 5,6 mm.

Einlegmaschine, →Zündhölzer.

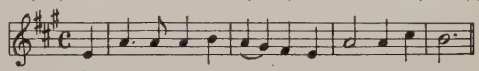
Einlieferungsgebühr, besondere Gebühr von 30 *Pf* für die Einlieferung von Einschreibbriefen usw. nach Schalterschluß der Postanstalten. In Hamburg wird auch für die Einlieferung von gewöhnl. Briefen durch Straßenbahnbriefkasten eine E. von 5 *Pf* erhoben.

Einlieferungsschein, die dem Absender einer Postsendung, für die die Post Gewähr leistet, erteilte Einlieferungsbescheinigung, bei Postanweisungen und Zahlkarten mit dem Formblatt verbunden und vom Absender auszufüllen.

Einlieger, landw. Arbeiter, die kein Grundeigentum besitzen, sondern zur Miete wohnen.

Einlochen, engl. **Putting,** beim Golf das Rollen des Balles nach dem Loch auf dem Grün, wird mit dem **Putter,** einem etwa 80 cm langen Schläger mit steilgestellter Schlagfläche ausgeführt.

Ein luſt'ger Muſikante, Studentenlied, Gedicht (»Lob der edlen Musika«) von Geibel (1840);



Melodie nach der älteren Volksweise »Die Pinzgauer wollten wallfahrten gehn« (1807).

Einmachen, Einlegen, Einsetzen, die im Haushalt üblichen Verfahren zur Herstellung von Dauerwaren aus Früchten, Gemüsen, Pilzen durch Hitze ohne eigentl. Sterilisation; wenig geeignet zur Herstellung von Fleischkonserven. Das E. empfiehlt sich bes. für solche Gärtnerei- oder Landwirtschaftserzeugnisse, die selbst genügend bakterienfeindliche Stoffe enthalten (wie Obst die Fruchtsäuren) und nur des Luftabschlusses bedürfen, um sich längere Zeit genießbar zu halten, oder wie Gurken, Schnittbohnen, Sauerkraut (ganz oder zerkleinert) in Salzwasser eine bestimmte Gärung erfahren, die sie vor Verderben schützt. Für die säurereichen jungen Stachelbeeren oder für geschälten Rhabarber genügt es, sie nach Reinigung in reine Flaschen einzufüllen, mit Brunnenwasser zu übergießen und zu verkorken, um sie für den Winter als Kompott oder Kuchenbelag zu verwenden.

Die Eigenschaft des Zuckers, bei bestimmter Konzentration konservierend zu wirken, benutzt man beim E. von Kompottfrüchten. Man kocht die Früchte in Zuckersaft, füllt damit Glasbüchsen oder Tontöpfe, so daß sie mit Saft überdeckt sind, und überbindet sie mit Tierblase oder Pergamentpapier. Viele Hausfrauen setzen zum Schutz gegen vorzeitiges Verderben, obwohl es oft überflüssig ist, sog. Einmachehilfe hinzu, die gewöhnlich aus Salizylsäure oder benzoësaurem Natron besteht und in Tabletten in den Handel kommt. Denselben Zweck verfolgt das Zugeben von Rum oder das Bedecken mit salizylsäurehaltigem Papier oder Stoff.

Auch der Essig konserviert, für sich allein oder in Verbindung mit Zucker. Das wird für Sauerkirschen, Birnen, Pflaumen, Gemüse, Gurken, Bohnen, rote Rüben, Pilze, Perlzwiebeln benutzt sowie auch für die als Mixed Pickles bekannten essigreichen und mit span. Pfeffer gewürzten Zusammenstellungen von allerlei jungem Gemüse.

Das E. hat gegenüber dem →Einwecken und dem Einkochen von Früchten und Fruchtmus zunächst den Vorteil der Einfachheit und der Ersparnis an Heizmaterial. Hinzu kommt noch die Erhaltung der im Einmachegut von Natur aus enthaltenen Vitamine, die bei allen Kochprozessen und Hitzeverfahren wesentliche Einbuße erleiden.

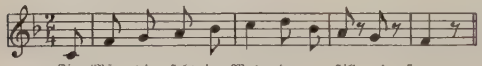
Andés: Das Konservieren von Nahrungs- und Genußmitteln (3. Aufl. 1921); Paula Fürst: Früchte und Gemüse, deren E. und Konservieren nach den vorzüglichsten Methoden (7. Aufl. 1924); Jos. Baumann: Gärungslose Früchteverwertung (40. Tauf. 1925).

Einmaischen, →Maischen.

Einmaischungssteuer, die Maischsteuer, →Biersteuer.

Einmaleins, Zusammenstellung aller Produkte von je zwei der Zahlen unter 10 **(kleines E.)** oder sämtlicher Produkte von je zwei der Zahlen unter 20 (das **große E.**).

Ein Männlein steht im Walde, Kinderlied, Gedicht (»Rätsel«) von Hoffmann von Fallersleben (1827); Volksweise.



Einmieten, Aufbewahrungsweise für Feldfrüchte, →Miete.

Einnebeln, auch **vernebeln,** im Kriegswesen die Entwicklung von künstlichem Nebel oder Rauch, die dem Feind die Beobachtung und die Abgabe gezielten Feuers unmöglich machen soll. Dazu dienen Nebel- und Rauchgeschosse, Handnebelbomben, Nebelkästen, -töpfe oder -trommeln, Rauchpfannen und -öfen. Diese enthalten außer dem Sprengstoff festen oder flüssigen, nicht giftigen Nebelstoff von verschiedener chem. Zusammensetzung, der sich je nach dem Gefechtszweck langsam oder rasch verflüchtigt. Trübes und windstilles Wetter verlängert und verstärkt die Wirkung. Nebelbomben der Flieger vernebeln das Gelände hauptsächlich beim Infanterie- und Kampfwagenangriff.

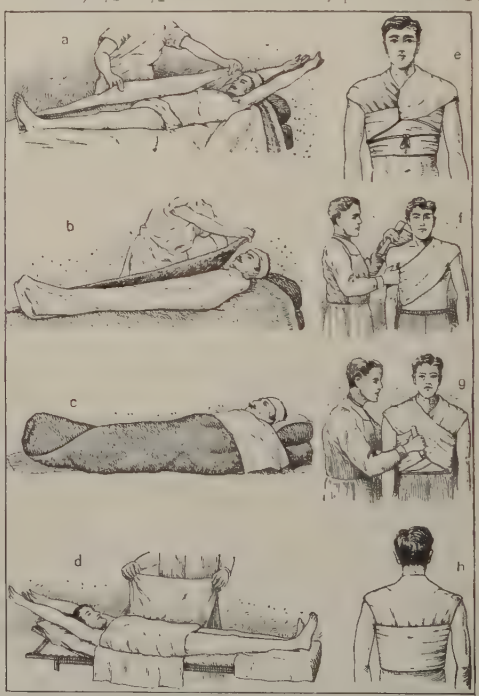
Einöde, 1) ödes, unbewohntes Land.

2) Siedlungskundliche Bezeichnung für den gesamten, in einer Fläche geschlossen beieinanderliegenden Grundbesitz einer bäuerlichen Stelle. Der Ausdruck ist im oberdeutschen Sprachgebiet volkstümlich und in Oberschwaben, im Alpenvorland und im Alpengebiet altherkömmlich. Eine ganz oder vorwiegend aus E. zusammengesetzte Gemarkung wird **Einödflur** genannt. Die Siedlungsanlage der E., die **Einödsiedlung,** ist verschieden; man unterscheidet den **Einödhof,** der rings von der dazugehörigen E. umgeben ist und nur eine einzige bäuerliche Wirtschaft, meist sogar nur eine einzige Familie, zusammenschließt, und die **Einödsiedlung ohne Ausbau,** in der die zu einer Einödflur gehörigen Bauernhöfe in einer weilerartigen Dorfanlage beieinanderliegen. Die Siedlungserscheinung der E. ist eine verhältnismäßig junge Bildung, die durch den Prozeß der **Vereinödung** vom 16. bis ins 19. Jahrh. hinein in Süddeutschland, bes. in Oberschwaben, unter Leitung der Grundherren geschaffen wurde. Die Vereinödung erfolgte regelmäßig auf Antrag von mindestens zwei Dritteln der beteiligten bäuerlichen Stellenbesitzer und zielte auf eine durchgreifende Änderung der Flurverfassung ab: Beseitigung der Gemengelage und Zusammenlegung der Grundstücksparzellen des einzelnen Besitzers, Befreiung der einzelnen Grundstücke von den Gemeinderechten, bes. vom Flurzwang und von der gegenseitigen Weidedienstbarkeit. Die Auflösung der Dörfer und Weiler (Ausbau) gehört nicht unmittelbar zum Vorgang der Vereinödung, sondern ist eine sekundäre Erscheinung, die auch nur in der Minderzahl der Fälle festzustellen ist. Das Verbreitungsgebiet der E. und Einödfluren ist nicht aus ethnischen oder geogr. Gesichtspunkten heraus, sondern lediglich durch histor.-agrartechn. Maßnahmen zu verstehen, wenn sich auch die Vereinödung am besten auf dem Gebiete der alten Weiler- und Einzelhofsiedlung hat ausbilden können.

Dorn: Vereinödung in Oberschwaben (1904); Gradmann: Das ländliche Siedlungswesen des Kgr. Württemberg (1913).

Einödriegel, Berg im →Böhmer Wald.

Einpackung, Packung, Einwicklung, indirekte Anwendung kalten Wassers durch Umhüllung des ganzen Körpers oder eines Teils mit ausgerungenen Leinentüchern. Man unterscheidet **Ganz-, Dreiviertel-** und **Stammpackung** (Abb. a—d), je nachdem das in kaltes Wasser getauchte und ausgerungene Laken den ganzen Körper bis über den Hals oder nur bis zur Achselhöhle oder von der Hüfte bis zur Achselhöhle einhüllt. Über das feuchte Tuch muß immer eine trockene Wolldecke gepackt werden. Wird das feuchte Tuch nach $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Stunde erneuert, so wirkt die E.



Einpackung: a Ganzeinpackung I. Phase, b Ganzeinpackung II. Phase, c Ganzeinpackung III. Phase, d Stammpackung, e Prießnitzsche Kreuzbinde, f u. g Anlegung der Winternitzschen Kreuzbinde, h Winternitzsche Kreuzbinde angelegt, Ansicht von hinten.

stark wärmeentziehend und wird deshalb bei Fiebernden angewendet. Die $\frac{3}{4}$—1stündige E. verursacht starke reaktive Erwärmung, wirkt ableitend auf den Kreislauf und allgemein beruhigend. Eine über 1 Stunde angewandte E. wirkt stark schweißtreibend. Kleinere Teilpackungen nennt man **Umschläge.** Man unterscheidet zwei Arten: 1) der **erregende** oder **Prießnitzumschlag,** auch **Kompresse** genannt, wird auf der urspr. Temperatur gehalten, und zwar entweder durch oftmaliges Erneuern oder durch Auflegen eines Kühl-

schlauches beim kalten oder eines Wärmeschlauches beim warmen Umschlag. Die kalte Kompresse wirkt zirkulationshemmend und schmerzstillend, die heiße Kompresse (45—48°) regt die Zirkulation an. 2) Der **gewöhnliche Umschlag** wird kalt aufgelegt und mit trockenem Material bedeckt. Er erwärmt sich und trocknet schließlich aus. Er dient zur reaktiven Erwärmung und bildet einen kräftigen Hautreiz. Wird eine längere Wirkung der feuchten Wärme beabsichtigt, bei offenen Wunden, infektiösen Entzündungen, Abszessen, frischen Quetschungen, so umgibt man das feuchte Einschlagetuch noch mit undurchlässigem Stoff. Heiße Umschläge, Brust-, Leib- und Wadenumschläge werden meist nur mit Wolle oder Flanell bedeckt. Der Brustumschlag reicht von der Achselhöhe bis zur Nabelhöhe und muß ringförmig um den Brustkorb gelegt werden. Bei Lungenerkrankungen werden gern Kreuzbinden angewandt und die Schultern in den Umschlag mit einbezogen (Abb. e—h).

Kühlapparate dienen zur dauernden Aufrechterhaltung der gleichmäßigen Temperatur einer Kompresse bei der Dauerkühlung bestimmter Körperstellen. Sie sind in ihrer Form jeweils der betreffenden Körperstelle angepaßt und von kaltem, nötigenfalls eisgekühltem Wasser durchflossen. Am besten bestehen sie aus Metall (Aluminium, Blei); Gummischläuche sind wegen ihrer schlechten Wärmeleitung weniger geeignet. Das kalte Wasser wird aus einem höher als der Patient gelegenen Gefäß gehebert oder aus der Kaltwasserleitung genommen; das Abflußrohr ist am besten mit einem kleinen Hahn versehen zum Regulieren der Geschwindigkeit des Abflusses. Der Kühlapparat darf nicht direkt auf die Haut, sondern soll auf eine dazwischengelegte angefeuchtete Kompresse gebracht werden. Der **Kopfkühlschlauch** eignet sich bes. zur Kühlung der kalten Kompresse während einer Hitzeanwendung (Lichtbad, Dampfbad, Einpackung). Der **Nackenkühlschlauch** oder die **Kühlkrawatte** wird an Stelle des Eisbeutels bei akuten Erkrankungen des Rückenmarks, der Hirnhäute oder bei chronischer Erkrankung in Verbindung mit einer E. angewandt. Der **Herzkühlschlauch** dient zur Bekämpfung der beschleunigten Herztätigkeit. Der **Magenschlauch** ist ein gleicher Apparat, wird jedoch meist mit heißem Wasser benutzt und mit der Stammeinpackung verbunden. Dieses Verfahren hat sich bei nervösen Magenleiden, bes. mit gleichzeitigem Erbrechen, bewährt.

Einpauken, im akadem. Fechten die Ausbildung zur studentischen →Mensur.

Einpauker, studentische Bezeichnung priv. Repetitoren, die das in den Abschlußprüfungen geforderte Wissen in kurzer Zeit übermitteln.

Einpeitscher, engl. Whipper in [*wíper in*], in England ein Parlamentarier, der das Einpeitschen (engl. to whip in) zu besorgen, d. h. dafür zu sorgen hat, daß bei wichtigen Abstimmungen die Mitglieder seiner Partei zur Stelle sind.

Einphasenmotor, ein mit Einphasenstrom betriebener Elektromotor.

Einphasenstrom, →Wechselstrom.

Einpökeln, →Fleischkonservierung, →Fischkonservierung.

Einquartierung, die Unterbringung von Truppen in Bürgerhäusern, auch Bezeichnung für die einquartierten Soldaten selbst. Die E. in Friedenszeiten ist geregelt durch das Gesetz betr. die Quartierleistung für die bewaffnete Macht während des Friedenszustandes vom 25. Juni 1868, 21. Juni 1887, 12. Juli 1922, 9. Juli 1924 und die hierzu erlassenen Ausführungsbestimmungen. Nach diesen Gesetzen kann die Bereitstellung von Unterbringungsräumen für Menschen (Quartiere im engeren Sinne), Stallungen, Geschäftslokalen gefordert werden, soweit die Räume nicht für die Zivilbevölkerung unentbehrlich sind. Frei von der Einquartierungslast sind die öffentl. Gebäude. Die Quartierleistungspflicht kann durch Stellung von Ersatzräumen abgewälzt werden. Bei Säumigkeit in der Bereitstellung der Quartiere kann die Gemeindebehörde Zwangsmittel anwenden. Auch der Truppenbefehlshaber kann Beschwerden vorbringen. Über die Beschwerden entscheidet endgültig die Kommunalaufsichtsbehörde unter Zuziehung des Truppenbefehlshabers. In Garnisonorten werden Quartierkataster ausgelegt. Sie enthalten Zusammenstellungen der für die E. in Betracht kommenden Räume. In Landkreisen beschließt über die Verteilung der Quartiere auf die einzelnen Ortschaften eine Kommission, die aus dem Landrat und zwei Mitgliedern der Kreisvertretung besteht. Über die Unterverteilung innerhalb der einzelnen Ortschaften treffen Statuten oder Gemeindebeschlüsse Bestimmung. (→Friedensleistungen.)

In Österreich ist die E. durch die Ges. v. 11. Juni 1879, 25. Juni 1895 und 5. Dez. 1919 ähnlich geregelt. Die Pflicht zur Beistellung der Naturalquartiere trifft unmittelbar die Gemeinden, mittelbar die Hauseigentümer und Wohnparteien. Für die Beistellung leistet der Bund eine Vergütung. Die Geschäfte der E. werden in mittelbarer Bundesverwaltung geführt, oberste Instanz ist das Bundesministerium für Heereswesen.

Einrad, ein Fahrrad mit nur einem Rad, das von Kunstfahrern benutzt wird.

Einrede, lat. **Exceptio,** im zivilprozessualen Sinn ein Verteidigungsmittel des Beklagten gegen den Klaganspruch, das unter den weiteren Begriff der **Einwendungen** gehört. Sie ist eine Einwendung, die im Gegensatz zum bloßen Bestreiten einen selbständiger rechtl. Beurteilung fähigen Tatbestand verkörpert. Sie kann entweder als prozessuale E. das Verfahren betreffen (so besonders die in § 274 ZPO. als solche bezeichneten prozeßhindernden E.) oder materiellrechtl. Natur sein. Die sachliche E. ist nicht Leugnen des Klaggrundes, sondern setzt diesem einen mit den Klagbehauptungen verträglichen, aber den Klaganspruch ausschließenden Tatbestand entgegen. Man spricht dabei von rechtshindernden Tatsachen, d. h. solchen, die die Entstehung des vom Kläger behaupteten Rechts hindern (z. B. mangelnde Geschäftsfähigkeit eines Vertragsbeteiligten), von rechtsvernichtenden Tatsachen, die den zunächst entstandenen Anspruch zum Erlöschen bringen (Zahlung, Erlaß, Verzicht, Verjährung) und von rechtsunwirksam machenden, die ein den Klaganspruch entkräftendes Gegenrecht begründen (Aufrechnungs-, Zurückbehaltungsrecht u. dgl.). Die E. ist aufschiebend **(dilatorisch),** wenn sie nur vorübergehend dem Klaganspruch entgegensteht, z. B. Stundung; zerstörend **(peremptorisch),** wenn sie die Geltendmachung des Anspruchs dauernd ausschließt, z. B. Verjährung, Aufrechnung. Ist eine E. entscheidungsreif, so kann darüber vor Erlaß des Endurteils, das den Prozeß im ganzen abschließt, durch Zwischenurteil erkannt werden.

E. des nicht erfüllten Vertrags ist bei einem gegenseitigen Vertrag das Recht des Verpflichteten, die ihm obliegende Leistung bis zur Bewirkung der Gegenleistung zu verweigern. Sie steht demjenigen

nicht zu, der nach Vertrag oder Gesetz die Vorleistungspflicht hat.

Als E. der Vorausklage wird das Recht des Bürgen bezeichnet, die Befriedigung des Gläubigers zu verweigern, solange nicht der Gläubiger eine Zwangsvollstreckung in das Vermögen des Schuldners erfolglos versucht hat. (→Bürgschaft.)

André: E. des nicht erfüllten Vertrags (1890); Friedenthal: Einwendung und E. (1898); Bugges: Einredebegriff des BGB. (1902); Langheineken: Anspruch und E. (1903).

Einreiber, ein Fensterverschluß (→Fenster).

Einreibung, Inunctio, Arzneimittel, das durch mechan. Einwirkung, z. B. Reiben, der Oberfläche des Körpers einverleibt wird, um entweder unmittelbar auf die Einverleibungsstelle zu wirken oder von da durch die aufsaugenden Gefäße in das Blut und so in den Gesamtorganismus zu gelangen. Die E. sind meist flüssiger oder festweicher Beschaffenheit, am häufigsten Fette (Öle, Vaseline, Lanolin, Glyzerin) oder flüchtige Flüssigkeiten (z. B. Salmiakgeist, Spiritus und darin aufgelöste Stoffe, Chloroform, ätherische Öle). Bei halbflüssiger Beschaffenheit nennt man sie **Linimente** (bes. die aus Ammoniak und Fetten zusammengesetzten sog. flüchtigen Linimente), bei mehr festweicher, schmieriger Beschaffenheit hingegen **Salben** (Unguenta). Von noch festerer Konsistenz sind die **Pasten.** Die E. mit fettigen Stoffen ohne Zusatz stärker wirkender Medikamente dienen dazu, die Haut geschmeidiger zu machen, ihr Aufspringen zu hindern oder schmerzhafte Spannung zu lindern. Die mit reizenden Stoffen versetzten E. erregen an Ort und Stelle mehr oder minder heftige Reaktionen (Rötungen, Knötchen, Blasen). Man bedient sich ihrer mit Vorliebe in den Fällen, wo man durch künstliche Erregung von entzündlichen Zuständen der Haut ableitend auf Krankheiten innerer Organe wirken will. (→Derivantien.) Andere Arten der E. haben weniger Oberflächenwirkung, verursachen dafür aber eine Veränderung in tiefer liegenden Teilen (z. B. Auffaugung abgelagerter Krankheitsstoffe durch Jodtinktur) oder im Gesamtorganismus, wie die allgem. Quecksilberwirkung bei der sog. Schmier- oder Inunktionskur mit grauer Quecksilbersalbe beweist. Man bedient sich bei den E. am besten der flachen Hand. Gegenwärtig werden die E. vielfach durch schneller und sicherer wirkende Mittel (Einspritzungen, Massage, Elektrizität) ersetzt.

Einreiten, →Einlager.

Einrenkung, Einrichtung, lat. Repositio, Zurückführung in die richtige Lage von gebrochenen und verrenkten Gliedern.

Einrollen, beim Hockeyspiel, →Einwurf.

Einrücken, Ausrücken, das Zu- oder Abschalten von Maschinen oder Maschinenteilen mit Hilfe von →Kupplungen, →Wechselgetrieben oder — beim Riementrieb — durch eiserne Gabeln **(Ein- und Ausrücker),** die den Riemen von der Leer- auf die Festscheibe schieben und umgekehrt. E. von Zeilen im Buchdruck, →Einzug.

Einsalzen, eine Art der →Konservierung, bei der die zu konservierenden Stoffe mit Salz haltbar gemacht werden. Am wichtigsten sind die Methoden des E. bei der →Fleischkonservierung und der →Fischkonservierung. Auch bei andern tier. Stoffen (ungegerbten Häuten, Vogelbälgen) kommt E. zur Anwendung, außerdem auch bei Konservierung pflanzl. Stoffe wie Gemüse (Schnittbohnen, Blumenkohl, Gurken), Gewürze (Zitronenschalen, Nelken), ferner Rosen (die später in der Parfümerie- oder Likörfabrikation verwendet werden).

Einsamenlappige, die Pflanzenklasse der →Monokotyledonen.

Einsamkeitinsel, norweg. **Ensomheden,** russ. Felseneiland im Karischen Meer (Karte 112, 10), etwa 200 qkm groß, 1878 durch den norweg. Kapitän Johannesen entdeckt.

Einsattelung, Sattel, in der geogr. Morphologie Bezeichnung für Einschnitte in Gebirgskämme (→Paß).

Einsatz, bei Rennen u. ä. Bezeichnung für diejenige Summe, die nach den Bestimmungen der Ausschreibung für jeden Teilnehmenden zu zahlen ist. Nimmt z. B. ein Pferd nicht am Rennen teil, so verfällt ein bestimmter Prozentsatz des E. als Reugeld. **Einsatzrennen,** →Sweepstakes.

Einsatzhärten, →Härten.

Einsatzschloß, eine Schloßsicherung, die in einfache Türschlösser zur Erhöhung der Sicherheit eingebaut wird.

Einsatzstähle, →Edelstähle.

Einsatzzeichen, in der Musik, 1) das Zeichen, das der Dirigent einem Sänger oder Instrumentalisten gibt, daß er anfangen (einsetzen) soll; 2) beim nicht ausführlich ausgeschriebenen, sondern nur als eine einzige Stimme notierten Kanon die Zeichen (* oder † oder §) für den Beginn (Einsatz) der imitierenden Stimmen. Ohne solche E. wird der Kanon zum Rätselkanon.

Einsäuern, ein Verfahren, wasserhaltige Futterstoffe wie Gras, Grünmais, Seradella, Klee, Luzerne, Blätter und Kraut der Wurzel- und Knollengewächse, Rüben, Zuckerrübenschnitzel, Kartoffeln durch saure Gärung haltbar zu machen. Das E. geschieht in Erdgruben oder in Futtertürmen (Silos). Die beim E. durch gewisse Bakterien aus Kohlenhydraten der Futterstoffe gebildeten Säuren sind meist Milchsäure (der die konservierende Wirkung zugeschrieben wird), Essigsäure und Buttersäure. Der Gehalt an Milchsäure im eingesäuerten Futter beträgt durchschnittlich 1,5%, an Essig- und Buttersäure bis etwa 0,5%. Ein eingesäuertes Futter mit wenig Essigsäure und Buttersäure wird auch **Süßfutter (Süßgrünfutter),** eins, das mehr Essigsäure enthält, **Sauerfutter** genannt, der betr. Herstellungsvorgang **Einsüßen.**

Die Bedingungen für das Entstehen eines guten eingesäuerten Futters (bei Förderung der Milchsäurebildung und Hemmung der Essigsäure- und Buttersäurebildung) sind: Entlüftung des Futters durch Häckseln und Festtreten, Verhütung zu hohen Wassergehaltes (höchstens 75%) gegebenenfalls durch Abwelkenlassen und Überwiegen der Kohlenhydrate über die Eiweißstoffe. So liefert der kohlenhydratereiche und eiweißarme Mais ein viel besser eingesäuertes Futter als die eiweißreichen Hülsenfrüchte. Gut konserviertes Futter hat einen angenehm säuerlichen Geruch.

Die zum E. benutzten Erdgruben müssen dichte Wände und Böden haben. Nach dem Festtreten des Futters (durch Menschen oder Tiere) werden die Gruben mit Spreu, darüber etwa einem halben Meter Erde bedeckt und sich selbst überlassen. Unter Erhitzung (anfangs etwa 30—50° C) entsteht Gärung, die etwa 8—12 Wochen erfordert.

Vorteilhafter als Gruben sind für das E. Futtertürme (Silos), die mit Preßvorrichtung versehen sein können. In ihnen hergestelltes Futter wird auch **Ensilage (Silage)** genannt. Man unterscheidet das **Kaltpreßverfahren** und das **Elektroverfahren.** Bei ersterem wird das Futter nach Einfüllung in den

Silo stark gepreßt und mit Spreu und Erde abgedichtet. Hierbei steigt die Temperatur in zwei Tagen auf etwa 30—40°. Das Elektroverfahren bezweckt, durch Wechselstrom das Futter möglichst rasch auf 50° zu erhitzen (zur Begünstigung der Milchsäuregärung). Ob dieses Verfahren gegenüber dem Kaltpreßverfahren den Vorzug verdient, ist noch zweifelhaft. Das mit Elektrizität behandelte Futter wird auch **Elektrofutter** oder **Elektrosilage** genannt. Zuweilen setzt man dem frischen Ausgangsmaterial zur Beschleunigung der Milchsäurebildung Reinkultur von Milchsäurebakterien zu. Das E. von Gras und Hülsenfrüchten ergibt Eiweißverlust (etwa 30% an Trockensubstanz).

v. Wenkstern: Das neue Süßpreßfutterverfahren in Silos (2. Aufl. 1920); Einsäuerungsversuche, Arbeiten der D. L. G., Heft 323, 331, 340 (1923—26); Kuchler: Zeitgemäße Grünfutterkonservierung (1926).

Einschalen, →Betonbau.

Einscheren, im Seewesen 1) ein Tau in einen Block oder eine Talje (Flaschenzug) einziehen; 2) ein im Verbande mit andern Schiffen fahrendes Schiff an die vorgeschriebene Stelle bringen.

Einschieben, sich, das Sichniederlegen von Schwarzwild im →Kessel.

Einschienenbahn, eine Eisenbahn mit nur einer Fahrschiene. Die Erhaltung des Gleichgewichts wird durch entsprechende Lastverteilung oder durch Leitschienen und Leiträder bewirkt. Die erste Ausführung einer solchen Bahn erfolgte 1821 nach Vorschlägen von Palmer. Die 1888 von Behr gebaute E. von Listowel nach Ballybunion (Irland; 15 km) ist noch heute im Betrieb. 1907 schlug Brennan und 1908 Scherl elektrisch betriebene E. für Schnellverkehr vor, bei denen das Gleichgewicht der Fahrzeuge durch Kreiselwirkung aufrechterhalten wurde. Der im Wagen befindliche Kreisel wurde elektrisch angetrieben und erhielt bei entsprechend hoher Umlaufzahl den Wagen im Gleichgewicht, ähnlich wie der als Kinderspielzeug bekannte Kreisel aufrecht steht, solange seine Umdrehungszahl nicht unter ein bestimmtes Maß sinkt. Über Versuchsausführungen sind diese Bahnen nicht hinausgekommen. Zu den E. gehören auch die → Schwebebahnen.

Einschießen, eine Schußwaffe auf dem Schießstand prüfen, um Treffgenauigkeit, Streuung und Treffpunktlage festzustellen und sich herausstellende Fehler zu beseitigen. Auch die Ermittlung der für die stärkste Wirkung im Ziel zweckmäßigsten Höhen- und Seitenrichtung einer Feuerwaffe.

Bei der Artillerie zu Land und zu Wasser bezweckt das E. die Ermittlung der für die Zielentfernung zutreffenden Rohrerhöhung, Seitenverschiebung und Zünderbrennlänge, die nötig sind, um möglichst viele Schüsse in das Ziel oder in dessen größte Nähe zu bringen. Man bedient sich hierzu meist des sog. **Gabelverfahrens,** indem man zunächst die der geschätzten Entfernung entsprechende Erhöhung usw. so lange ändert, bis das Ziel durch einen davor und einen dahinter beobachteten Schuß eingeschlossen ist. Beide Schüsse bilden eine Gabel, die durch Teilung auf ein gewünschtes kleineres Maß verengt werden kann. Das Schießen wird auf einer der Gabelgrenzen oder in der Mitte beider fortgesetzt. Die Streuung der Geschosse bewirkt alsdann, daß die weitern Schüsse sich auf das Ziel oder das Gelände kurz davor oder dahinter verteilen. Aus einer Gruppe mehrerer hintereinander mit derselben Erhöhung usw. abgegebenen Schüsse erkennt man, ob diese Verteilung günstig ist. Durch die Einführung guter →Entfernungsmesser, durch opt. und akustische, auf trigonometr. Basis beruhende Verfahren wie auch durch die Beherrschung der Witterungseinflüsse ist es im Weltkriege gelungen, das E. sehr zu beschleunigen, also rasch Wirkung zu erzielen. Zum E. gegen Luftziele sind Entfernungsmesser unentbehrlich.

Sehr wichtig ist das E. bei Maschinengewehren, deren Geschoßgarbe beim Einschlagen meist gut sichtbar ist. Bei dieser Waffe ist sorgfältiges E. unerläßliche Voraussetzung für wirkungsvolles Feuer.

Einschildige, im Lehnrecht Bezeichnung für die Inhaber des letzten Lehnsschildes (→Heerschild).

Einschilfen, die Veredlungsweise Einspitzen (→ Veredlung).

Einschlafen der Glieder, Parästhesie, der Zustand, bei dem die Haut eines Körperteils mehr oder weniger gefühllos gegen äußere Eindrücke, häufig auch kalt und welk wird und gewöhnlich die Empfindung von Kribbeln, Taubsein, Ameisenlaufen oder Pelzigsein erregt. Dieser Zustand beruht auf beginnender Lähmung oder Reizung der Empfindungsnerven des betreffenden Körperteils. Bei Krankheiten kommt das Einschlafegefühl häufig vor und bezeichnet stets einen Zustand von Halblähmung gewisser Empfindungsnerven; der Krankheitsherd kann im Gehirn, im Rückenmark oder in dem einzelnen Nervenstamme seinen Sitz haben. Das durch vorübergehenden Druck auf einen Nervenstamm entstandene E. pflegt mit dem Aufhören des Drucks von selbst wieder zu verschwinden, während die bei Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten sich einstellenden Parästhesien meist lange Zeit bestehen bleiben oder in dauernde Unempfindlichkeit übergehen können.

Einschlag, 1) in der Jägersprache ein senkrecht gegrabenes Loch beim Dachs- und Fuchsgraben nach der Stelle hin, wo die Hunde vorliegen.

2) Im Speditionswesen die an die Rollfuhrknechte für Extraleistung bei Ablieferung der Waren zu zahlende Gebühr.

3) **E., Eintrag, Einschuß** oder **Schuß,** in der Weberei die mit dem Weberschiffchen waagerecht durch die senkrecht hängenden Fäden, die **Kette,** hindurchgeführten **Einschlagfäden.**

Einschlagen, 1) in der Gärtnerei ein bei Holzpflanzen und Stauden des Gartens, die noch nicht endgültig gepflanzt werden sollen, gebräuchliches vorläufiges Einpflanzen, das der Erhaltung (bes. dem Kälteschutz der Wurzeln), nicht der Fortentwicklung dient. Man gräbt einen Graben von einer den Wurzeln entsprechenden Tiefe, dessen Erde dammähnlich am Hinterrande angeschüttet wird. Dann stellt man die Pflanzen mit den Wurzeln auf die Grabensohle dicht aneinander und wirft den Boden aus dem zweiten, gleichlaufenden Graben auf die Wurzeln der ersten Reihe Pflanzen. Man trete den Boden etwas fest und bedecke die Wurzeln mit Laub.

2) In der Malerei das Stumpf- und Trockenwerden der Ölfarben.

Einschlagwecker, →Elektrische Klingel.

Einschlämmen, →Verpflanzen.

Einschliefen, →Schliefen.

Einschließung, 1) beim Militär, →Festungskrieg.

2) Rechtlich ist E. Bezeichnung für die nach dem neuen deutschen Strafgesetzentwurf und dem österr. Entwurf an die Stelle der bisherigen Festungshaft tretende nicht entehrende Freiheitsstrafe.

Einschlüsse. 1) E. in Mineralien sind stofflich abweichende gasige, flüssige, glasige oder kristallisierte Substanzen, die von einem Mineral während seines Wachstums umhüllt wurden. Man unterscheidet Gaseinschlüsse, Flüssigkeitseinschlüsse, Glaseinschlüsse (in Gemengteilen der Ergußgesteine) und Mineraleinschlüsse. Letztere beeinflussen oft Farbe oder Glanz des umschließenden Minerals (Rotfärbung des Avanturinquarzes durch eingeschlossenen Eisenglanz; Lichtschein des Katzenauges durch Amianthfasern).

2) E. in Eruptivgesteinen sind entweder fremde, bei dem Empordringen des Schmelzflusses mitgerissene Gesteins- oder Mineralbruchstücke (exogene E.), wie z. B. halbverglaste Sandsteinbrocken in Basalt, oder frühzeitige Ausscheidungen aus dem Schmelzflusse selbst (endogene E. oder Urausscheidungen), wie z. B. Olivinknollen in Basalt.

A. Lacroix: Les enclaves des roches volcaniques (1894).

Einschlußkörperchen, Elementarkörperchen, → Chlamydozoen.

Einschneiden nach drei Punkten, in der Geodäsie, →Rückwärtseinschneiden.

Einschneidezirkel, eine von →Bauernfeind angegebene zirkelförmige Zielvorrichtung zur Lösung des →Rückwärtseinschneidens auf dem Meßtische.

Einschnitt. 1) E. bei Kunststraßen, Eisenbahnen, Kanälen usw. eine Strecke, die im Gegensatz zum Damm durch Abtragen des Geländes entstanden ist.

2) E., **Emplacement,** in der Feldbefestigung der in den gewachsenen Boden eingeschnittene Aufstellungsplatz für Geschütze oder Maschinengewehre.

3) E. in der Medizin, Durchtrennung der den Körper bedeckenden Haut oder Schleimhaut durch Schnitt (→Inzision).

4) In der Musik werden durch E., **Zäsuren,** gegeneinander abgegrenzt die musikalischen Einheiten, die Motive, dann die aus mehreren Motiven bestehenden Phrasen, die aus zwei oder mehreren Phrasen zusammengesetzten Perioden und schließlich die größeren Teilgruppen eines musikalischen Satzes.

Einschnürungskrankheit, eine Anzahl Pflanzenkrankheiten, bei denen sich einschnürungsähnl. Stellen bilden:

1) E. der ein- bis dreijährigen Baumsämlinge (Fichten, Tannen und vieler Laubhölzer) durch den Schmarotzerpilz Pestalozzia Hartigii, mit Einschnürungsring an den Stämmchen dicht über dem Erdboden (Vergilben und Absterben des Sämlings, im Winter Bedeckung des abgestorbenen Sämlings mit schwarzen Polstern aus Sporenbehältern des Pilzes); oft äußerst schädlich, begünstigt durch große Feuchtigkeit und Überhitzung, bekämpfbar nur durch Verbrennen befallener Pflanzen und tiefes Umgraben des Bodens; 2) E. durch den Pilz Pestalozzia funerea an Ästen und Stämmen von Lebensbaum, Eibe, Zypresse, Wacholder, Taxodium, Ginkgo, mit Einschnürungsringen und Harzfluß; 3) E. jung verschulter Douglastannen und Weymouthskiefern durch den Pilz Phoma pitya, mit Einschnürung des Wurzelhalses; 4) E. der Weißtanne, die bis 20% des älteren Astwerks vernichtet, durch den Pilz Phoma abietina (Fusicoccum abietinum), mit Verdorren der (gleichsam geringelten) Äste im Nadelbesatz.

Einschnürungskrankheit durch Pestalozzia Hartigii: 1 kranke junge Fichte, 2 kranke junge Keimpflanze der Buche, 3 Sporenanlage, 4 Einzelspore. (1 und 2 etwa 2/5 nat. Gr., 3 und 4 mikrosk. vergr.)

Einschreiben, Eingeschrieben (an Stelle der früher üblichen Bezeichnung **rekommandiert,** frz. chargé, recommandé, engl. registered, holländ. aangetekend, ital. raccomandata, russ. zakaznoje), die amtl. postal. Bezeichnung für Briefsendungen (ausgenommen Briefpäckchen), die den Empfängern gegen Empfangsbescheinigung ausgehändigt werden. Die Gebühr dafür beträgt, außer der Freigebühr, 30 *Rpf* im In- und Auslandsverkehr. Für Rückscheine, welche die Postanstalt am Bestimmungsort mit der Empfangsbescheinigung des Adressaten an den Absender zurückgelangen lassen soll, sind außerdem 30 *Rpf* und, wenn sie nachträglich verlangt werden, 60 *Rpf* zu entrichten. Einschreibsendungen unterliegen im Weltpostverkehr dem Freimachungszwang. Bei Verlust der Sendung erhält der Absender im innern Verkehr 40 *RM*, im Weltpostverkehr 50 *Fr.*

Einschreibesystem, Inskriptionssystem, die Eintragung der Forderungen der Staatsgläubiger auf deren Namen in das →Staatsschuldbuch. Bei Anwendung des E. ist eine Ausfertigung von Obligationen auf den Inhaber nicht mehr erforderlich. (→Reichsschuldenverwaltung.)

Einschreibung, bei öffentl. Versteigerungen und Auktionen ein schriftliches Preisangebot, das der Käufer vorher einreichen muß. Die Ware wird in solchen Fällen gewöhnlich nicht in einzelnen Losen, sondern im ganzen abgegeben. Meistens erfolgt der Zuschlag nicht nach dem Höchstangebot, sondern es bleibt dem Belieben des Verkäufers überlassen, wem er den Zuschlag erteilen will; jedoch werden auch an manchen Orten unter Beisein eines Notars die Angebote geöffnet und dem Höchstangebot der Zuschlag erteilt.

Einschub, die zwischen die Balken einer Decke eingeschobenen Bretter oder Schwarten. **Einschubdecke,** eine Raumdecke mit Bretteinschub und Auffüllung zwischen den Balken, →Decke.

Einschuß, 1) beim Schießen die Stelle, wo ein Geschoß in den beschossenen Körper eingedrungen ist. Die Einschußöffnung ist meist nur wenig größer als das Kaliber des Geschosses. (→Ausschuß.)

2) Entzündung der Unterhaut am Unterfuß des Pferdes. Der E. nimmt in der Regel von kleinen Hautverletzungen seinen Ausgang und äußert sich durch schmerzhafte, heiße, teigige Anschwellungen, die nach zweckentsprechender Behandlung mit Desinfektionsmitteln bald verschwinden.

3) In der Weberei, →Einschlag 3).

Einschwingen, sich, Einstehen, das Sichniederlassen von Auer-, Birkwild und großen Raubvögeln auf Bäumen.

Einsegnung, →Benediktion, →Konfirmation, →Segen.

Einseitige Rechtsgeschäfte, Rechtsgeschäfte, bei denen die Willensbetätigung (Erklärung) nur einer Partei zur Hervorbringung rechtl. Wirkungen genügt, z. B. Auslobung, Annahme und Ausschlagung einer Erbschaft, das Testament (sofern es nicht wechselseitig ist), ferner Mahnung, Kündigung. Bei **zweiseitigen Rechtsgeschäften** oder Verträgen ist zum Eintritt der Rechtswirkungen die erklärte Willensübereinstimmung mehrerer Parteien erforderlich.

Einsetzen, →Einmachen.

Einsicht, eine Erkenntnis, die weniger durch eine bestimmte Methode oder mit Hilfe eines bestimmten schon vorhandenen Wissens erworben ist, als vielmehr durch unmittelbare Anschauung oder unmittelbares Verstehen des Sachverhalts.

Husserl: Ideen zu einer reinen Phänomenologie (3. Aufl. 1928).

Einsiedel, industrielle Ldgem. in der sächs. Kr- und Ahptmsch. Chemnitz (Karte 48, D 3), südl. von Chemnitz, im Zwönitztal, 345 m ü. M., an der Bahn Chemnitz-Aue-Adorf, hat (1925) 5060 meist evang. E.; Forstamt; Strumpf-, Papierindustrie.

Einsiedel, meißnisches Uradelsgeschlecht, zuerst 1299 erwähnt; der Stammsitz ist Einsiedeln bei Dresden. Die Linie Scharffenstein-Wolkenburg wurde 1745 in den Reichsgrafenstand erhoben.

1) Detlev, Graf von, sächs. Staatsmann, *Wolkenburg 12. Okt. 1773, †das. 20. März 1861, wurde 1813 Kabinettsminister, begleitete König Friedrich August I. 1813 in die Gefangenschaft und nahm als sächs. Bevollmächtigter am Wiener Kongreß teil. Unter König Anton stieg sein Einfluß noch mehr; doch mußte er, allen Reformen abgeneigt, 1830 zurücktreten.

2) Friedrich Hildebrand von, Schriftsteller, *Lumpzig bei Altenburg 30. April 1750, †Jena 9. Juli 1828 als Präsident des weimarischen Oberappellationsgerichts, in jungen Jahren Mitglied des schöngeistigen Kreises um die Herzoginwitwe Anna Amalia, deren Kammerherr er damals war, und naher Freund Goethes. E. verfaßte Lustspiele für die Weimarer Liebhaberbühne, übersetzte die »Brüder« des Terenz (1802), veröffentlichte anonym »Grundlinien zu einer Theorie der Schauspielkunst« (1797).

H. Knoll: Friedr. Hildebrand v. E. (in der Ztschr. des Vereins für thüring. Geschichte, Bd. 30, 1915).

Einsiedelei, →Eremitage.

Einsiedeln. 1) E., Hauptort des Bezirks E. (110 qkm) im schweiz. Kanton Schwyz (Karte 55, F 2), liegt im rauhen, vermoorten und unfruchtbaren Hochtal der Alp, eines l. Nebenflusses der oberen Sihl, 887 m ü. M., an der Bahn Biberbrücke-E. und der großen Wallfahrtsstraße, die die Sihl auf der Teufelsbrücke und beim Geburtshaus des Theophrastus Paracelsus überschreitet, und hat (1920) 8200 kath. E., deren Haupterwerbszweig die Verpflegung der Wallfahrer und der Handel mit Devotionalien ist.

2) E., Notre Dame des Ermites, Benediktinerstift am Ostende des Fleckens E., einer der berühmtesten Wallfahrtsorte der Erde (jährlich etwa 150000 Wallfahrer). Das jetzige Kloster, 1704—20 im ital. Stil erbaut, bildet mit den Ringmauern ein 6,58 ha großes Viereck; die Kirche mit zwei schlanken Türmen steht in der Mitte der Hauptfassade. Berühmt ist bes. das Gnadenbild **Maria zu den E.,** das mit seiner Kapelle bei allen Feuersbrünsten, denen Kirche und Kloster zum Opfer fielen, unbeschädigt blieb. Vor dem Kloster steht ein Brunnen aus schwarzem Marmor, aus dem die Pilger zu trinken pflegen. Das Stift besitzt eine Bibliothek von über 40000 Bänden, 1190 Handschriften und 1015 Wiegendrucken und ist mit einem

Kloster Einsiedeln.

Priesterseminar und Gymnasium mit Internat verbunden. Es betreibt auch eine landw. Musterwirtschaft. Die Gründung des Stifts wird dem Grafen Meinrad von Sulgen (861 ermordet) zugeschrieben. Nach seinem Tode wurde hier ein Benediktiner-Eremitenkloster erbaut. Rudolf von Habsburg erteilte 1274 den Äbten des reichsfreien Klosters die Fürstenwürde, und schon früher machten die sächs. Kaiser, bes. Otto d. Gr. und Heinrich II., dem Kloster reiche Schenkungen. Seine Herrschaft dauerte bis 1830.

Tschudi: Einsiedlische Chronik (1823); Landolt: Ursprung und erste Gestaltung des Stifts Maria-Einsiedeln (1845); Ringholz: Wallfahrtsgesch. von E. (1896), und Gesch. des fürstl. Benediktinerstifts E., Bd. 1: Vom heil. Meinrad bis z. J. 1526 (1904); Gabriel Meier: Catalogus codicum mss. qui in bibliotheca monasterii Einsidlensis O. S. B. servantur, Bd. 1 (1899).

Einsiedler, 1) →Anachoreten.

2) Vogel, der →Dronte verwandt.

3) In der Jägersprache →Eingänger.

Einsiedler des heiligen Hieronymus, Mönchsorden, →Hieronymiten.

Einsiedlerkrebse, Eremiten, Diogeneskrebse, Bernhardinerkrebse, Paguridae, Unterabteilung der zehnfüßigen Krebse aus der Gruppe der **Mittelkrebse** (Anomura). Sie bewohnen meistens Schneckenschalen, die sie entweder leer gefunden oder aus denen sie die Schnecke herausgefressen haben. Infolgedessen ist ihr Hinterleib in einen weichhäutigen,

Einsiedlerkrebse:
Bernhardskrebs (die Schneckenschale mit Aktinien besetzt).

unsymmetrischen Sack umgebildet und trägt Klammerfüßchen, mit denen die Tiere sich an der Schneckenspindel festklammern. Bei Gefahr ziehen sie sich weit in das Gehäuse zurück und verschließen mit der größeren der beiden Scheren die Öffnung vollkommen. Häufig sind die von E. bewohnten Schneckengehäuse mit einem Kieselschwamm (Suberites) überzogen. Manche E. leben stets vergesellschaftet mit

Seeanemonen. Diese schützen durch ihre nesselnden Tentakeln den E. vor Angriffen, haben ihrerseits aber den Vorteil, daß sie an den Mahlzeiten des Krebses mit teilnehmen und auch Nahrung unter dem vom E. aufgewirbelten Sand finden. Beim Umzug in ein anderes Gehäuse löst der Krebs, nachdem er das neue bezogen hat, seine Seeanemone vorsichtig mit der Schere von der alten Schale ab und preßt sie so lange auf das neue Gehäuse, bis sich ihre Fußscheibe wieder festgesetzt hat. Bes. bekannt ist der **Bernhardskrebs** (Pagurus oder Eupagurus bernhardus) der Nordsee. Der auf den Inseln des Stillen und Ind. Ozeans vorkommende **Palmendieb, Kokosräuber, Diebskrabbe** oder **Beutelkrebs** (Birgus latro) wohnt in selbstgegrabenen Erdhöhlen. Er sucht sich Kokosnüsse unter den Kokospalmen oder klettert auch hinauf, um sich die Nüsse herunterzuholen, die er mit seinen starken Scheren öffnet. Seine Kiemen sind in Anpassung an das Luftleben lungenartig umgebildet.

Einsiedlerspiel, Brettspiel, →Solitär.

Einsiedlervogel, Turdus solitarius, nicht mehr gebräuchlicher Name für ein mit dem Sternbild der Waage vereinigtes Sternbild.

Einsilbige Sprachen, Sprachen besonderer Bauart, →Sprache.

Einskuller, Stiff, Sportboot für einen Ruderer, →Skuller.

Einspänner, ein für die Bespannung mit einem Zugtier eingerichteter Wagen.

Einsperrung, widerrechtliche, →Freiheitsberaubung.

Einspitzen, eine Form gärtnerischer →Veredelung.

Einsprenglinge, die größeren, frühzeitig ausgeschiedenen Kristalle porphyrischer Gesteine.

Einsprengmaschine, Einsprengstuhl, Anfeuchtmaschine, Netzmaschine, in der Papierfabrikation und beim Zeugdruck eine Anfeuchtmaschine, mit der leinene und baumwollene Gewebe sowie Papier vor dem Mangen oder Kalandern gleichmäßig benetzt werden.

Einspringen, 1) die Ausbildung eines Pferdes im Hindernisspringen.

2) Studentischer Ausdruck für den Eintritt in eine Verbindung.

Einspringender Winkel, im Befestigungswesen, bes. bei der ständigen Befestigung (Festungen), der durch Brechung von Grundrißlinien nach rückwärts entstehende Winkel. Er ist derartig angelegt, daß sein einer Schenkel von der Brustwehr des andern Schenkels mit Artillerie oder Gewehrfeuer bestrichen (flankiert) werden kann.

Einspritzung, →Injektion.

Einspruch, nach der deutschen ZPO. das Mittel, wodurch eine säumige Prozeßpartei ein auf Antrag des Gegners gegen sie erlassenes Versäumnisurteil beseitigen kann. (→Versäumnisurteil.)

Im bürgerlichen Recht kann nach §§ 61, 62 BGB. die Verwaltungsbehörde gegen die Eintragung eines Vereins in das Vereinsregister E. erheben, wenn der Verein nach öffentl. Vereinsrecht unerlaubt ist oder verboten werden kann, oder wenn er einen polit., sozialpolit. oder religiösen Zweck verfolgt. Das Amtsgericht hat den E. dem Vorstand des Vereins mitzuteilen.

Im Patentrecht kann nach § 24 Patentges. v. 7. April 1891 innerhalb von 2 Monaten, nachdem das Patentamt die Anmeldung einer Erfindung zur Patentierung veröffentlicht hat, schriftlich hiergegen ein begründeter E. eingelegt werden. Der E. kann nur darauf gestützt werden, daß eine neue Erfindung, die eine gewerbl. Verwertung gestattet, in Wirklichkeit nicht vorliege oder daß der Anmelder nicht der erste Anmelder sei oder eine entwendete Erfindung angemeldet habe. Der E. kann von jedem eingelegt werden, bei der Anmeldung einer entwendeten Erfindung aber nur vom Verletzten. Gegen den Beschluß, durch den über die Erteilung des Patents entschieden wird, kann innerhalb eines Monats seit Zustellung des Beschlusses unter Beifügung einer Gebühr von 20 ℳ Beschwerde eingelegt werden. Wird auf Grund des E. des Verletzten bei entwendeter Erfindung die Patentanmeldung zurückgewiesen, so kann der Einsprechende innerhalb eines Monats die Erfindung seinerseits anmelden und verlangen, daß als Tag seiner Anmeldung der dem Tage der Bekanntmachung der früheren Anmeldung vorausgehende Tag festgesetzt wird.

Im Staatsrecht ist der E. des Reichsrates zulässig gegen die vom Reichstag beschlossenen Gesetze; im Verwaltungsrecht als erster Rechtsbehelf in Steuer- und Fürsorgesachen, ferner in zahlreichen Wegesachen.

Nach der österreichischen Bundesverfassung kann der Bundesrat gegen Gesetzesbeschlüsse des Nationalrates und die Bundesregierung gegen Gesetzesbeschlüsse der Landtage E. erheben, der aber in der Regel nur aufschiebende Wirkung hat.

Im Strafprozeß findet E. statt gegen amtsrichterliche Strafbefehle. Der rechtzeitig (binnen einer Woche nach Zustellung des Strafbefehls) beim Amtsgericht erhobene E. verhindert, daß der Strafbefehl die Wirkung eines rechtskräftigen Urteils erlangt. Auf Grund des erhobenen E. erfolgt die Hauptverhandlung vor dem Gericht, sofern nicht bis zu deren Beginn die Klage von der Staatsanwaltschaft oder der E. zurückgenommen worden ist. Bei Versäumnis der Hauptverhandlung wird der E. ohne Beweisaufnahme durch Urteil verworfen (§§ 409—412 StPO.) (→Strafbefehl, →Strafverfügung).

Im österreichischen Strafprozeß bezeichnet E. das Rechtsmittel: 1) gegen die Anklageschrift (der E. geht an den Gerichtshof II. Instanz, §§ 208, 209 StPO.), 2) gegen ein Kontumazialurteil (§§ 427, 478 StPO.), 3) gegen die bezirksgerichtliche Strafverfügung im Mandatsverfahren (§§ 461, 462 StPO.), 4) gegen das Verbot der Verbreitung einer Druckschrift (§§ 493, 494 StPO.).

Einsprung, Vorrichtung an Wildzäunen (Gattern), die dem Wild das Hineinspringen in einen umzäunten Revierort ermöglicht. An eine Lücke in der Einfriedigung wird ein allmählich bis zur Höhe des Gatters ansteigender Erddamm herangeführt, der nach innen senkrecht abfällt, so daß dem eingesprungenen Wild das Wiederherauskommen unmöglich wird. Eine ähnliche, aber ebenerdige Vorrichtung heißt **Einlauf.**

Einsprung.

Einlauf.

Einstampfen, das Vernichten von Akten, Altpapier u. a. durch Auflösen des Papierkörpers.

Einstand, →Näherrecht; →Tennis.

Einstandsrecht, →Vorkaufsrecht.

Einstaubverfahren, →Chromatverfahren 8).

Einstecklauf, bei Handfeuerwaffen, →Einlegerohr.

Einstehen, 1) im Militärrecht Bezeichnung für die freiwillige Stellvertretung eines Wehrpflichtigen durch einen andern gegen Zahlung einer bestimmten Summe. In Staaten mit allgem. Wehrpflicht gibt es kein E.

2) In der Jägersprache →Einschwingen.

Einstein, 1) Albert, Physiker, *Ulm 14. März 1879. E. ist in München aufgewachsen, kam mit 15 Jahren nach der Schweiz, wurde 1902 Expert am eidgenössischen Patentamt in Bern, 1909 Professor der theoretischen Physik an der Universität Zürich, 1911 in Prag und 1912 an der Technischen Hochschule in Zürich. 1914 wurde E. als ordentliches, hauptamtl. Mitglied der Preuß. Akademie der Wissenschaften mit dem Rechte, Vorlesungen an der Universität zu halten, und als Direktor des Kaiser-Wilhelm-Institutes für Physik sowie als Mitglied des Kuratoriums der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt nach Berlin berufen. Die Aufstellung der →Relativitätstheorie durch E., die eins der größten Ereignisse in der Geschichte der Physik bildet, fällt noch in die Zeit seiner Tätigkeit am Patentamt in Bern. Seine grundlegende Arbeit über diese Theorie ist 1905 in Bd. 17 der Annalen der Physik erschienen. Zunächst handelte es sich nur um die sog. spezielle Relativitätstheorie, 1916 erweiterte er sie zur allgem. Relativitätstheorie, die gleichzeitig eine neue Theorie der →Gravitation enthält. Die zweite große Leistung E.s liegt auf dem Gebiete der →Quantentheorie. Schon 1905 sprach er den Gedanken aus, daß nicht nur die von Atomen ausgehende Lichtemission, wie Planck gefunden hatte, sondern alle an den Atomen auftretenden Energieumsetzungen quantenhaften Charakter haben. Er behauptete ferner die Existenz von →Lichtquanten und stellte die Theorie der Nadelstrahlung auf. Diese Verallgemeinerung des Planckschen Gedankens ist eine der wesentlichsten Grundlagen der modernen Atomphysik geworden. E. arbeitete auch auf zahlreichen andern Gebieten der theoret. Physik. Er entwickelte u. a. eine strenge Theorie der →Brownschen Bewegung.

A. Einstein

1929 veröffentlichte E. eine neue Feldtheorie, in der er eine Vereinigung der Mechanik und Elektrodynamik anstrebt. Für diese außerordentlichen Leistungen empfing E. zahlreiche Ehrungen aus allen Ländern. Er ist Ehrenmitglied zahlreicher wissensch. Gesellschaften, Ehrenprof. und Ehrendoktor vieler Universitäten, Inhaber des preuß. Ordens Pour le mérite und erhielt 1921 für seine quantentheoret. Arbeiten den Nobelpreis für Physik. E.s Arbeiten sind fast alle in den einschlägigen wissensch. Zeitschriften erschienen. Seine »Untersuchungen über die Theorie der Brownschen Bewegungen« erschienen neu in Ostwalds Klassikern, Nr. 199 (1922), seine grundlegenden Arbeiten zur Relativitätstheorie wurden wieder abgedruckt in: Lorentz, Einstein, Minkowski »Das Relativitätsprinzip« (1925). Eine allgemeinverständliche Darstellung der Relativitätstheorie gab er selbst in »Über die spezielle und allgemeine Relativitätstheorie« (6. Aufl. 1920).

Moszkowski: E., Einblicke in seine Gedankenwelt (1922).

2) Alfred, Musikforscher, *München 30. Dez. 1880, lebt seit 1927 in Berlin (Referent des »Berliner Tageblatts«). Er bearbeitete das Riemannsche Musiklexikon von der 9. Aufl. an (11. Aufl. 1929) und gab 1926 »Das neue Musiklexikon«, eine Bearbeitung von Eaglefield-Hulls »Dictionary of modern music«, heraus. E.s wissensch. Abhandlungen in Fachzeitschriften beschäftigen sich hauptsächlich mit der ital. und deutschen Musik der Renaissance. Er schrieb ferner eine kleine »Geschichte der Musik« (2. Aufl. 1920) und gab dazu »Beispielsammlungen zur älteren Musikgeschichte« (3. Aufl. 1927) heraus. Seit 1918 redigiert E. die »Zeitschrift für Musikwissenschaft«.

Einsteineffekt, die Drehung, die ein Körper beim Magnetisieren erfährt. Die Hypothese der →Elementarmagnete nimmt an, daß jedes Molekül unmagnetischen Eisens ein vollständiger Elementarmagnet sei. Wird unmagnet. Eisen in ein magnet. Feld gebracht, so werden die Elementarmagnete in Richtung des Feldes gelegt. Da bei dieser Gleichrichtung der Elementarmagnete im magnet. Felde auf diese ein Kraftpaar wirkt, so muß beim Magnetisieren eine Drehkraft auftreten. Dieser Effekt wurde 1915 von Albert →Einstein nachgewiesen; ein in einer Stromspule aufgehängtes, von Wechselstrom durchflossenes Eisenstäbchen führte Drehschwingungen aus.

Die quantitative Auswertung des E. gestattet, die spezif. Elektronenladung $\frac{e}{m}$ zu errechnen (→Elektronentheorie), die in voller Übereinstimmung mit anderen $\frac{e}{m}$-Bestimmungen steht.

Die Umkehrung des E. ist der →Barnett-Effekt.

Einsteinsches Gesetz, ein nach dem Entdecker Albert →Einstein benanntes, auf der →Quantentheorie beruhendes Gesetz über die Umwandlung von →Korpuskularstrahlung in →Wellenstrahlung und umgekehrt, das in einfacher Weise den →Lichtelektrischen Effekt, die Erzeugung von →Röntgenstrahlen und die Erzeugung von sekundären →Kathodenstrahlen erklärt. Nach dem E. G. wird die lichtelektrisch wirksame Strahlung in Energiequanten $h\nu$ (h = Plancksches →Wirkungsquantum, ν = Frequenz der Strahlung) vom Metall absorbiert; diese Energie dient dazu, den in dem Metall vorhandenen Elektronen kinetische Energie vom Betrage $h\nu$ zu erteilen. Dabei ist die beobachtete kinetische Energie der frei werdenden Elektronen kleiner als die eingestrahlte Energie $h\nu$, indem das Elektron beim Passieren der Metalloberfläche eine Austrittsarbeit P zu überwinden hat. Es gilt also das Gesetz $\frac{m}{2}v^2 = h\nu - P$. ($m$ = Masse des Elektrons, v = Geschwindigkeit des Elektrons, $\frac{m}{2}v^2$ = kinetische Energie des Elektrons.) Im Röntgengebiet lautet das E. G. einfach $\frac{m}{2}v^2 = h\nu$, da hier die Austrittsarbeit P klein gegen $h\nu$ ist, also unberücksichtigt bleiben kann.

Sommerfeld: Atombau und Spektrallinien (4. Aufl. 1924).

Einstellung, 1) psychologisch die Bereitschaft, sich aus einer bestimmten Bewußtseinslage heraus zu einem Gegenstand in gewisser Weise urteilend oder handelnd zu verhalten. In diesem Sinn wurde E. um 1890 aus dem Wortschatz der Technik in die psychol. und philos. Fachsprache und etwas später in die Umgangssprache übernommen (→Meinen, →Übung).

2) Rechtlich: im Prozeßrecht Bezeichnung für die Beendigung eines gerichtlichen Verfahrens. Im Zivilprozeß darf sie vom Schuldner, gegen den ein →Vollstreckbarer Titel vorliegt, beantragt werden, z. B. im Zusammenhang mit der Einlegung von Rechtsmitteln, des Einspruchs, mit Einwendungen gegen die Art und Weise oder die Vornahme der Zwangsvollstreckung, bei der sog. Vollstreckungsgegenklage oder bei Erinnerungen gegen Kostenfestsetzungsbeschlüsse. Auch Dritte, die aus verletzten Rechten Widerspruchsklage gegen eine Zwangsvollstreckung erheben oder Vorbefriedigung beanspruchen, können den Antrag auf E. stellen. Über die Anträge entscheidet, je nach ihrer Art, das Prozeß-, das Vollstreckungsgericht oder der Gerichtsvollzieher. Die E. ist oft von Sicherheitsleistung abhängig und hat in der Regel die Glaubhaftmachung des gesetzl. Grundes zur Voraussetzung. Sie erledigt sich mit der sachl. Entscheidung über die geltend gemachten Rechtsbehelfe (§§ 707, 719, 732, 766, 769, 771, 795 ZPO.).

Die E. im Strafprozeß steht im Vorbereitungsverfahren der Staatsanwaltschaft zu, wenn die Ermittelungen keinen genügenden Anlaß zur Erhebung der öffentl. Anklage gegeben haben. Nach durchgeführter Voruntersuchung hat das Gericht, falls es nicht das Hauptverfahren eröffnet, den Angeschuldigten außer Verfolgung zu setzen oder (wegen Abwesenheit oder Geisteskrankheit oder weil die Feststellung des bezüglichen Straffalls mit Rücksicht auf einen andern dieselbe Person betr. Fall für die Strafzumessung unwesentlich erscheint) das Verfahren vorläufig einzustellen. Nach Eröffnung des Hauptverfahrens muß auf E. erkannt werden, wenn der bei einem Antragsdelikt erforderliche Antrag nicht vorliegt oder rechtzeitig zurückgenommen ist. Auch bewirkt in der Regel der Tod des Privatklägers die E. des Verfahrens. (§§ 170 ff., 198, 205, 209, 211, 260, 393 StPO.)

Im österreichischen Strafprozeß (§§ 109 ff. österr. StPO.) ist die Voruntersuchung durch Verfügung des Untersuchungsrichters aus ähnl. Gründen wie im Deutschen Reich einzustellen; außerdem kann die E. der Voruntersuchung nur durch Beschluß der Ratskammer oder des Gerichtshofs zweiter Instanz erfolgen.

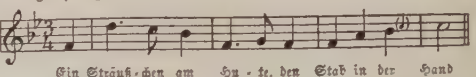
In der Schweiz bildet die E. den Gegensatz zur Überweisung an das Gericht, das alsdann zu verurteilen oder freizusprechen hat. Die E. wird, je nach dem kantonalen Strafprozeß, vom Untersuchungsrichter allein oder in Verbindung mit dem Staatsanwalt verfügt.

Im Konkursrecht, →Konkursverfahren.

Einsteuersystem, ein System der Finanzwirtschaft, das alle Staatsausgaben durch eine einzige Steuerart decken will. Der Gedanke ist immer wieder aufgetaucht; so forderten z. B. die Physiokraten (→Physiokratismus) eine einzige Grundsteuer (»impôt unique«). Der Gedanke des E. hat sich nicht durchzusetzen vermocht.

Einstimmig, in der Musik der Vortrag einer Melodie durch nur eine Stimme (ein Instrument) oder mehrere Stimmen (Instrumente) im Einklang.

Ein Sträußchen am Hute, volkstüml. Lied, nach einem Gedicht (»Der Wanderer«) und einer Melodie von Konrad Kotter (1825) zu einem Volkslied zersungen.



Einsturzbeben, →Erdbeben 1). [Caldera.

Einsturzkrater, durch Einbruch entstandene →

Einsturzseen, Seen, die durch Einsturz unterirdischer Hohlräume infolge Auslaugung von Salz, Gips, Kalk und dgl. entstanden sind, z. B. in Dolinen (→Karst).

Einstweilige Anordnung, im Konkursverfahren eine gerichtliche Verfügung, die zur vorübergehenden Regelung eines Einzelfalles dient, z. B. das zur Sicherung der Konkursmasse erlassene Veräußerungsverbot gegenüber dem Schuldner; ferner in der Zwangsvollstreckung die einstweilige Einstellung.

Einstweiliger Ruhestand, →Wartestand.

Einstweilige Verfügung, eine gerichtl. Maßnahme zur Sicherung gefährdeter künftiger Zwangsvollstreckung. Sie ist zulässig wegen eines Anspruchs auf eine Individualleistung oder zur Regelung eines einstweiligen, im Streit befangenen, aber zur Vermeidung von Nachteilen regelungsbedürftigen Zustands. Die E. V. setzt also gleich dem →Arrest in der Regel einen Gefährdefall voraus, dem durch schleuniges gerichtliches Einschreiten abgeholfen werden soll. Unter Umständen kann die E. V. sogar so weit gehen, daß statt der Sicherstellung dem Gegner Vermögensleistungen, bes. Geldzahlungen, an den andern Teil aufgegeben werden, so z. B. zur einstweiligen Regelung der Unterhaltsverpflichtungen im Ehestreit oder bei erwarteter Geburt eines unehelichen Kindes. Im übrigen ist das Gericht in seinen Sicherungsmaßnahmen unbeschränkt (Einsetzung einer Verwaltung, Eintragung von Vormerkungen, Widersprüchen im Grundbuch u. dgl.). Das Verfahren richtet sich im wesentlichen nach dem Arrestprozeß. Zuständig ist in der Regel das Gericht der Hauptsache, in dringlichen Fällen und bei Grundbuchsachen auch das Amtsgericht des Streitgegenstands. Bei Dringlichkeit ist Beschlußverfahren zulässig, ferner ist der Vorsitzende allein zum Erlaß der E. V. befugt. Sonst findet mündliche Verhandlung statt mit nachfolgendem Urteil. Ein Beschluß unterliegt dem Widerspruch. Für die Grundlagen des Antrags ist Glaubhaftmachung erforderlich (ZPO. §§ 935 ff.). Auch ohne Vorhandensein eines besonderen Gefährdefalls können E. V. auf Grund der Reichsges. gegen den unlauteren Wettbewerb v. 7. Juni 1909 zur Sicherung etwaiger Ansprüche auf Unterlassung von Wettbewerbshandlungen erlassen werden (§ 25 des Ges. über den unlauteren Wettbewerb).

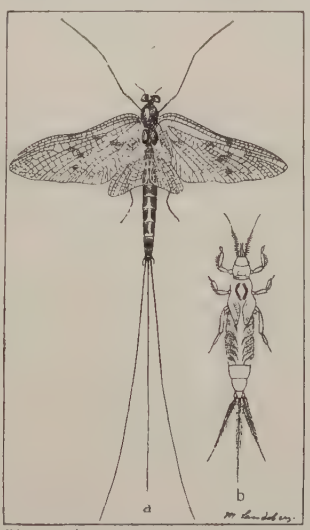
Einst wird kommen der Tag, da die heilige Ilios hinsinkt, Zitat aus Homers »Ilias« IV, 164 f. und VI, 448 f.

Einsüßen, Futterherstellungsweise, →Einsäuern.

Eintagsfieber, →Ephemera.

Eintagsfliegen, Hafte, Ephemerida, **Ephemeriden,** eine Ordnung sehr primitiver Insekten. Die E. sind zarte, schlanke Tiere mit zwei Paar netzartig geaderten Flügeln, von denen das hintere Paar stets kleiner ist und zuweilen ganz fehlt; am Hinterleibsende drei lange Schwanzfäden. Der Kopf trägt kurze borstenförmige Fühler, beim Männchen sind die seitlichen Facettenaugen oft außergewöhnlich

groß und die Vorderbeine stark verlängert. Die E. sind in allen Erdteilen verbreitet. Bei uns sieht man sie an warmen Tagen oder schönen Sommerabenden an den Ufern von Flüssen und Seen auf- und niederschweben. Dieses Leben der Vollkerfe dauert gewöhnlich nur einen oder mehrere Tage, denn die Mundteile sind verkümmert, Nahrung kann nicht aufgenommen werden. Die Begattung wird in der Luft vollzogen. Die wasserbewohnenden räuberischen Larven haben noch kräftige Mundwerkzeuge und sog. Tracheenkiemen. Die fertigen Larven häuten sich und ergeben ein bereits geflügeltes Tier, das aber erst nach einer weiteren Häutung zum Vollkerf wird. — Bei uns lebt die



Eintagsfliegen: Gemeine Eintagsfliege (a) mit Larve (b).

Gemeine E. (Ephemera vulgata), 17—19 mm lang; das **Uferaas**, auch **Augustfliege** oder **Weißwurm** (Polymitarcys virgo), ferner die sog. **Theißblüte** oder **Wasserblüte** (Palingenia longicauda). Mancherorts werden alljährlich die an bestimmten Tagen massenhaft schwärmenden Tiere gesammelt, getrocknet und als Fisch- und Vogelfutter verwendet.

Eintagstiden, nur einmal im Tag auftretende →Gezeiten.

Einthoven, Willem, holländ. Physiolog, *Samarang (Niederl.-Indien) 21. Mai 1860, †Leiden 28. Sept. 1927, wurde 1886 Prof. in Leiden. Er führte 1911 ein Instrument zum Nachweis galvanischer Ströme, z. B. der Aktionsströme (in Muskeln und Nerven auftretender elektrischer Vorgänge), ein, das →Saitengalvanometer (Pflügers Archiv, 1911, Bd. 130, S. 287), was z. B. vor allem zur Herstellung des Elektrokardiogramms (→Elektrokardiographie) verwendet wird und Bedeutung für die Diagnostik der Herzkrankheiten erlangt hat. E. wurde dafür 1924 durch den Nobelpreis ausgezeichnet.

Eintrag, in der Weberei, →Einschlag 3).

Eintragsrolle, Bezeichnung für das beim Rat der Stadt Leipzig auf Grund des Literar. Urheberrechtsges. v. 19. Juni 1901 und des Kunstschutzges. v. 9. Jan. 1907 geführte Register, in das bei pseudonymen Werken der wahre Urheber innerhalb von 30 Jahren seit der Veröffentlichung dieses Werkes seinen wahren Namen eintragen lassen kann. Damit verlängert sich der dem pseudonymen Werke zustehende Schutz von 30 Jahren seit Veröffentlichung auf die gesetzl. Schutzfrist von 30 Jahren nach dem Tode des Urhebers.

An die Stelle der E. tritt in Österreich das beim Handelsministerium geführte Urheberregister.

Eintragung, die schriftliche Festlegung rechtserheblicher Tatsachen in öffentl. Registern, wie →Eintragsrolle, →Handelsregister, →Genossenschaftsregister, →Grundbuch, →Personenstandsregister, →Schiffsregister, →Zeichenrolle. Im Grundbuchwesen haben sich drei wichtige Grundsätze herausgebildet: →Eintragungsprinzip, Einigungsprinzip und Öffentlichkeitsprinzip. (→Grundbuch.)

Eintragungsprinzip, der Grundsatz des BGB., daß Grundstücke und die auf Rechtsgeschäften beruhenden Rechtsänderungen an ihnen in das Grundbuch einzutragen sind. Durch Landesverordnung kann bestimmt werden, daß die Grundstücke des Fiskus oder gewisser jurist. Personen, die öffentl. Wege und Gewässer sowie solche Grundstücke, die einem dem öffentl. Verkehr dienenden Bahnunternehmen gewidmet sind, nur auf Antrag ein Grundbuchblatt erhalten (**Buchungsfreie Grundstücke**). Bis 1918 galt das gleiche für die Grundstücke eines Landesherrn und dessen Familie.

Einträufeln, bei der Verarbeitung silberreicher Bleierze eine Vorarbeit zur Erzeugung der Glätte.

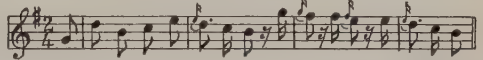
Eintrittsrecht, Repräsentationsrecht, das bei der gesetzl. Erbfolge bestehende Recht der Abkömmlinge von Kindern des Erblassers, an die Stelle des zur Zeit des Erbfalls nicht mehr lebenden Abkömmlings zu treten, durch den sie mit dem Erblasser verwandt sind. Lebt z. B. bei dem Tode des Vaters ein Sohn nicht mehr, so werden an Stelle des Sohnes die von diesem abstammenden Enkel gesetzl. Erben, und zwar erben sie den Teil, der sonst dem Sohn zugefallen wäre, zu gleichen Teilen. Eine solche Erbfolge heißt Erbfolge nach Stämmen (§§ 1924—1926 BGB.).

Nach österreichischem Recht gilt das E. nicht nur bei der gesetzlichen Erbfolge, sondern innerhalb der ersten Linie auch für die testamentarische Erbfolge und den Pflichtteil.

In der Schweiz gelten für das E. ähnliche Bestimmungen wie im deutschen Recht (Art. 457 des Zivilgesetzbuches).

Einung, mittelalterliche Bezeichnung für beschworene Vereinbarungen und Vereinigungen, bes. Bündnisse und Genossenschaften von Standesgenossen, Landfriedensbündnisse (→Landfrieden), sowie für städt. Straffatzungen und die auf den Bruch dieser Satzungen gesetzten Geldstrafen.

Ein Veilchen auf der Wiese stand, Gedicht von Goethe (1773), komponiert von Mozart (1785) und Reichardt (1752—1814).


Ein Veil-chen auf der Wie-se stand, in sich ge-bückt und un-be-kannt (Mozart)

Einverleibende Sprachen, Sprachen besonderer Bauart, →Sprache.

Einverleibung, 1) im Völkerrecht deutscher Ausdruck für →Annexion.

2) In Österreich Bezeichnung für die grundbuchmäßige Eintragung, die die Erwerbung, Übertragung, Beschränkung oder Erlöschung von bücherl. Rechten (z. B. des Eigentums, Pfandrechtes, einer Dienstbarkeit) ohne weiteres bewirkt. (→Vormerkung.)

3) E. von Orten, svw. →Eingemeindung.

Einwanderung, →Auswanderung.

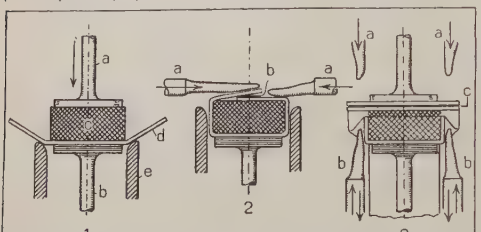
Einwecken [nach dem Erfinder Weck], ein →Sterilisieren von Früchten, Obst, Gemüse, Fleisch, Milch, Speisen durch Hitze mit den Sterilisiereinrichtungen und Konservengläsern des Systems »Weck«.

Einwendung, →Einrede.

Einwertig, →Wertigkeit.

Einwickelmaschinen, Maschinen zum automatischen Einwickeln von Tafeln, Würfeln usw. Die

Arbeitsweise ist folgendermaßen: Das von einer Rolle ablaufende Einwickelpapier wird von Greifern unter das einzuwickelnde Stück gezogen und von einem Messer oder einer Schere abgetrennt. Der Gegenstand liegt also nun mitten auf einem entsprechend großen Papierstück. Gehalten wird er dabei durch zwei Stempel (Abb. 1). Diese bewegen sich nun schnell abwärts und drücken so den Gegenstand samt Papier in den »Schacht«, wobei sich das



Einwickelmaschinen: Arbeitsweise einer Einwickelmaschine; 1 Einschieben in den Falzschacht (a oberer Stempel, b unterer Stempel, c Gegenstand, d Einschlagpapier, e Falzschacht), 2 Falzen des Deckels (a Falzer, b Klebstoff), 3 Falzen der Stirnseiten (a obere Falzer, b untere Falzer, c Klebstoff).

Papier an den Schachtkanten umbiegen muß. Der obere Stempel zieht sich zurück, und zwei Falzer kommen von der Seite, um das Papier oben zusammenzuschlagen (Abb. 2). Jetzt sind nur noch die Stirnseiten offen. Diese werden in derselben Weise durch 4 Paar Falzer umgeschlagen (Abb. 3). — Schon vor dem Einwickeln hat die Maschine mit Hilfe eines Leimröllchens auf dem herankommenden Papierband die erforderlichen Stellen mit Klebstoff betupft. Nach dem Falzen hat der noch einmal von oben zurückkehrende Stempel die Klebenaht festgedrückt. Dasselbe tun zuletzt zwei Stempel mit den Verschlüssen auf beiden Stirnseiten. Während sich dann der obere Stempel und der auf der einen Stirnseite zurückziehen, schiebt der Stempel der andern Stirnseite den fertig eingewickelten Gegenstand aus dem Falzschacht hinaus auf ein Förderband oder in eine Förderrinne. Mengenleistung von E.: 30 Tafeln Schokolade von 250 g oder 35 Tafeln von 100 g oder 45 Tafeln von 50 g je Minute.

Hütte, des Ingenieurs Taschenbuch, Bd. 4 (25. Aufl. 1927).

Einwicklung, nasse, →Einpackung.

Einwilligung, die vorherige Zustimmung eines Dritten zu einem Rechtsgeschäft im Gegensatz zur **Genehmigung,** die nachträglich abgegeben wird. Die E. des gesetzl. Vertreters ist erforderlich bei Rechtsgeschäften beschränkt Geschäftsfähiger, ferner werden Verfügungen eines Nichtberechtigten über einen Gegenstand erst durch Zustimmung des Berechtigten wirksam. Einseitige Rechtsgeschäfte haben nur mit vorheriger Zustimmung Rechtswirksamkeit. Die Zustimmung bedarf nicht der für das Rechtsgeschäft bestimmten Form; sie kann dem einen wie dem andern Vertragsteil gegenüber erklärt werden. Die Genehmigung wirkt mangels anderweiter Bestimmung auf den Zeitpunkt der Vornahme des Rechtsgeschäfts zurück (§§ 182—184 BGB.).

Das Strafgesetzbuch erwähnt die E., abgesehen von dem bedeutungslos gewordenen § 142 (Selbstverstümmelung), nur in § 216: Tötung auf ernstliches Verlangen. Bei zahlreichen Delikten ist es zweifelhaft, ob die E. strafbefreiende Wirkung hat, sie hat sie jedoch stets dann, wenn ein Handeln gegen den Willen oder ohne Einwilligung Tatbestandsmerkmal ist (Hausfriedensbruch, Entführung u. a.). Entscheidend ist ferner, ob dem Verletzten die ausschließliche Verfügung über das gefährdete oder verletzte Rechtsgut zusteht. Bei Eigentumsdelikten wird dies in der Regel der Fall sein. Bei Körperverletzung ist es höchst zweifelhaft; für leichte, nur auf Antrag zu verfolgende wird strafbefreiende Wirkung anzunehmen sein, nicht aber bei gefährlichen und schweren (mit Ausnahme ärztl. Operationen).

Der neue deutsche Strafgesetzentwurf und der österreichische Entwurf bestimmen, daß eine mit Einwilligung des Verletzten vorgenommene Körperverletzung nur strafbar ist, wenn die Tat trotz der E. gegen die guten Sitten verstößt, regeln also die Wirkung der E. des Verletzten wenigstens für diesen Fall.

Über die E. zur Eheschließung →Ehe.

Einwintern, der →Winterschutz für Pflanzen.

Einwirkung, im Recht, →Immission.

Einwohnermeldeamt, →Meldewesen.

Einwohnerwehren, auch **Sicherheitswehren** oder **Bürgerwehren** genannt, militärisch organisierte Freiwilligenverbände, die sich nach der Novemberrevolution von 1918 an vielen Orten Deutschlands zum Schutz der Ordnung und des Eigentums gegen kommunist. Unruhen bildeten. Durch die Verordnung der Volksbeauftragten vom 13. Jan. 1919 wurden sie zur **Republikanischen Schutztruppe** zusammengefaßt. Von der Entente wurde auf der Konferenz von Spa im Juli 1920 die Entwaffnung und Auflösung der E. verlangt, die dann durch das Reichsgesetz vom 19. März 1921 beschlossen wurde; in Bayern, wo die Regierung Kahr sich anfangs offen widersetzte, erfolgte sie erst im Juni. Zu den E. gehörte auch die →Orgesch.

Einwurf, Fachausdruck bei Fußball und Handball: Hat eine Partei den Ball über die Seitenlinie des Spielfeldes gespielt, wirft ihn ein Spieler der Gegenpartei an der Stelle, wo der Ball das Spielfeld verließ, nach bestimmten Regeln wieder ein. Bei Hockey wird der E. **Einrollen** genannt.

Einzahl, grammat. Fachwort, →Numerus.

Einzelantrieb, in Fabriken diejenige Form des Antriebs, bei dem jede Maschine von einem besonderen Elektromotor angetrieben wird. Gegensatz: → Gruppenantrieb. Vorzüge: gute Übersichtlichkeit, helle, klare Räume infolge Wegfalls der Treibriemen; geringe Leerlaufverluste. Nachteile: hohe Anlagekosten wegen der vielen Einzelmotoren.

Einzelaufnahme, Parzellar- oder Stückvermessung, in der Geodäsie die Aufnahme der Grenzen der einzelnen Grundstücke.

Einzelerziehung, Erziehung und Bildung eines einzelnen Zöglings durch den Hofmeister oder Privatlehrer. Vertreter der E. sind Rousseau und Locke, auch Herbart hält die Vorzüge der E. für unersetzlich. Da sie auf die Vorteile verzichten muß, die sich der Erziehung mehrerer Gleichalteriger durch Nacheiferung, Kameradschaft und wechselseitiges Helfen bieten, wurde sie seit der Mitte des 19. Jahrh. aufgegeben. Da aber die **Massenerziehung** die Berücksichtigung des einzelnen in seiner Eigenart erschwert oder gar unmöglich macht, fordern die Reformpädagogen aller Länder eine Herabsetzung der Klassenstärke in öffentl. Schulen.

Einzelgabe, in der Medizin und Pharmazie diejenige Menge eines Arzneimittels, die für den jeweiligen einmaligen Gebrauch (Dosis) bestimmt ist. Die E. kann ein- oder mehrmals am Tage zur Anwendung kommen.

Einzelhaft, diejenige Form des Vollzugs einer Freiheitsstrafe, bei der der Gefangene unausgesetzt von andern Gefangenen, auch z. T. in der Kirche, dem Unterricht und beim Spaziergang, getrennt gehalten wird. Die E. ist nur bei Zuchthaus- und Gefängnisstrafe zulässig und darf ohne Zustimmung des Gefangenen in der ganzen Strafzeit nicht mehr als 3 Jahre zusammen betragen (StGB. § 22). Die E. wird auch als Disziplinarmittel angewandt, ferner bei der vorläufigen polizeilichen oder gerichtlichen Verwahrung festgenommener Personen. Gegensatz der E. ist die →Gemeinschaftshaft (→Gefängniswesen).

Einzelhandel, Detailhandel oder **Kleinhandel,** derjenige Zweig des Handels, der auf dem Wege der Ware vom Erzeuger zum Verbrauch den letzten Teil darstellt. Durch ihn wird die Ware für den unmittelbaren persönl. Verbrauch hergerichtet und in kleinen Mengen abgegeben, also nicht an Wiederverkäufer oder Weiterverarbeiter. Vielfach ist noch die Bezeichnung **Kleinhandel** üblich im Gegensatz zu **Großhandel,** doch wird damit mehr der Umfang der einzelnen Warenlieferung und die Größe des Betriebs bezeichnet. Der praktische Sprachgebrauch bevorzugt noch den Ausdruck **Detailhandel** im Gegensatz zu **Engroshandel,** der die Ware an andere Händler zum Wiederverkauf oder an Erzeuger zur Weiterverarbeitung liefert. Die Größe des Betriebes ist nicht entscheidend, denn es gibt auch Großbetriebe des Detail- oder E., wie Warenhäuser, Versandgeschäfte, Großfilialbetriebe, Konsumvereine usw. Mit der Gliederung in Detail- und Engroshandel hat sich auch eine Verschiedenheit der beruflichen Arbeitsteilung herausgebildet, indem sich die den Erzeugern näher stehenden Engrossisten mehr nach dem Stoff der Ware (Eisen, Baumwolle, Holz, Glas u. dgl.), die den letzten Verbraucher versorgenden Detaillisten dagegen nach dem Verwendungszweck (Kleider, Küchengeräte, Lebensmittel u. dgl.) sondern, weil die Verbraucher eine möglichst große Auswahl der einem bestimmten Zweck dienenden Gegenstände sowie Rücksichtnahme auf die Bequemlichkeit und ihre örtlich und zeitlich sehr ungleichen Bedürfnisse verlangen. Nicht selten ist der Detaillist auch gezwungen, den Absatz zu finanzieren, indem er den Abnehmern Kredit gewährt. Oft werden auch die verschiedenen Aufgaben des Engrossisten und Detaillisten in einer Hand vereinigt, wenn z. B. ein Kohlenhändler gleichzeitig Fabriken mit Kesselkohle und Haushaltungen mit Hausbrandkohle beliefert.

Viel umstritten ist die Frage der Preisbildung, weil sich erfahrungsgemäß Preissenkungen im Großhandel nicht sofort im E. durchsetzen. Dies ist darum begreiflich, weil Engrospreis und Detailpreis aus verschiedenen Märkten mit selbständigem Kräfteverhältnis von Angebot und Nachfrage hervorgehen. Ein Preisfall auf dem Weltmarkt kann sich bei den Kleinhändlern nicht sofort auswirken, weil diese noch Vorräte haben und auch Preissteigerungen nicht sofort auf die Käufer abwälzen können, die zumeist auf festes Einkommen angewiesen und darum gegen jede Störung des Gleichgewichts in ihrem Haushalt sehr empfindlich sind. In der Regel ist gerade im Kleinhandel der Wettbewerb durch den fortwährenden Zustrom von neuen Händlern sehr groß, so daß eine monopolistische Stellung nur an sehr kleinen Orten möglich ist und durch jede Verbesserung der Verkehrsverhältnisse mit andern Orten bedroht wird.

Die Lage des Kleinhandels hat sich bes. im 20. Jahrh. verschlechtert. Als wichtigste Gründe werden genannt: die Standesüberfüllung mit den daraus folgenden Auswüchsen des Wettbewerbes, der Wettbewerb der Großbetriebe und der Wettbewerb des Wanderhandels. Der E. wird vielfach von ungelernten Kaufleuten betrieben. Die Folge des scharfen Daseinskampfes ist oft ein unlauterer Wettbewerb durch Gewährung von Zugaben, durch Verteilung von Prämien, durch übermäßige Begünstigung des Borgunwesens usw. Einen weiteren Druck üben die Warenhäuser und ähnl. Großbetriebe aus, die ihre Betriebseinrichtungen und Arbeitskräfte besser ausnützen können und den Käufern reichste Auswahl und die Bequemlichkeit bieten, ihren Bedarf an verschiedenen Gegenständen in einem Haus decken zu können. Die Konsumvereine fassen meist Angehörige des gleichen Berufes oder der gleichen Bevölkerungsschicht zusammen, haben damit einen bestimmten Absatzkreis und in der sog. Dividende, die nach der Summe der Jahreseinkäufe verteilt wird, ein zugkräftiges Lockmittel. Einen weiteren Nachteil für den E. bildet die sog. kleine Konkurrenz, der Wanderhandel in seinen verschiedenen Formen (wie Hausierhandel, Wanderlager, Detailreisende usw.), der die Belastungen und Beschränkungen, denen das ständige Ladengeschäft ausgesetzt ist, nicht zu tragen hat.

Eine Abhilfe hat man z. T. von staatlicher Einwirkung erwartet, so durch die Einführung des Befähigungsnachweises (Österreich) und die Einführung einer gesetzlichen Buchführungspflicht (im Deutschen Reich durch die Reichsabgabenordnung v. 23. Dez. 1919). Sehr kräftig betätigt sich die Selbsthilfe durch Schaffung von Verbänden zur Wahrung der allgem. Interessen, durch Veröffentlichung von schwarzen Listen von jenen Fabrikanten, die durch Belieferung von Konsumvereinen und Wanderlagern der Ausschaltung des E. Vorschub leisten, durch Gründung von Einkaufsgenossenschaften zur Sicherung der Vorteile beim Einkauf im großen (→Edeka = Verband deutscher kaufmännischer Genossenschaften), auch durch Gründung von genossenschaftlichen Banken für leichtere Kreditbeschaffung. Öffentl.-rechtl. Berufsvertretungen des E. gibt es nur in Hamburg (»Detaillistenkammer« seit 1904) und in Bremen (»Kleinhandelskammer« seit 1906). Die Selbsthilfeorganisationen des E. sind vielfach in Lokal- und Fachvereine zersplittert, doch gibt es im Deutschen Reich etwa 20 durchorganisierte Einzelhandel-Fachverbände, die sich zum Reichsspitzenverband →»Hauptgemeinschaft des deutschen E.« 1919 vereinigt haben.

Lampe: Einzelhandel (im Handwörterb. der Staatswissenschaften, Bd. 3, 4. Aufl. 1926).

Einzelhof, einzelnes, nicht in dörflich-nachbarlicher Gemeinschaft stehendes bäuerliches Gehöft, das von dem ihm zugehörigen Land in seiner Gesamtheit, ohne Flurverband mit andern Höfen, umgeben ist und nur von einer Familie mit ihrem Wirtschaftspersonal bewohnt wird. Diese Art der Ansiedlung, siedlungskundlich mit **Einzelhofsystem** bezeichnet, tritt deutlich im norddeutschen Tiefland etwa von der Weser bis nach Belgien, in den Alpen, dem Schwarzwald, den Vogesen, im skandinav. Gebirgsland, in Lettland, in der Bretagne, in Irland und in Ungarn (Alföld) auf, verbunden mit den verschiedensten Typen des →Bauernhauses. Alter und Entstehung des Einzelhofsystems sind, abgesehen von

den jüngeren Bildungen der →Einöden und →Rodungen, noch nicht klar erkannt. Jedoch muß es heute abgelehnt werden, im E. die primäre Siedlungsweise zu erkennen, im Gegensatz zu dem Dorfsystem (→Dorf), oder die Einzelhöfe als typische Siedlungsform der Kelten im Gegensatz zu der Siedlungsweise der Germanen anzusehen. In den Gebieten des Einzelhofsystems findet ein Zusammenschluß einer Anzahl von Gehöften unter einer **Bauerschaftsgemeinde** statt im Gegensatz zu der sonst üblichen, fester verbundenen Dorfgemeinde.

Literatur →Siedlungskunde.

Einzelkaufmann, Kaufmann, der ohne Gesellschafter das Handelsgewerbe betreibt. Das Vorhandensein eines stillen Gesellschafters schließt die Annahme des E. nicht aus, wohl aber das eines Kommanditisten (→Kommanditgesellschaft).

Einzelkelch, Abendmahlsgerät, wurde statt des gemeinsamen Kelches beim Abendmahl seit Ende des 18. Jahrh. aus gesundheitlichen und ästhetischen Gründen gefordert, ist in verschiedenen Formen eingeführt, meist in der Weise, daß bei der Abendmahlsfeier etwa 30 kleine Einzelkelche bereitgestellt und durch Diakonen ausgeteilt werden.

Einzellader, Schußwaffe, die nur mit je einer Patrone geladen werden kann.

Einzeller, Einzellige, Lebewesen, die aus nur einer Zelle bestehen, wie die Bakterien, viele Algen und die Protozoentiere.

Einzelrichter, im Gegensatz zum Kollegialgericht, ein Richter, der seine Amtstätigkeit nach der Gerichtsverfassung allein ausübt. Die deutsche ZPO. in ihrer Fassung v. 13. Mai 1924 hat außerhalb der Amtsgerichte, die in Zivilsachen grundsätzlich mit E. besetzt sind, auch bei den Kollegialgerichten erster und zweiter Instanz zur Vorbereitung der Entscheidung des Prozeßgerichts ein Verfahren vor dem E. geschaffen, das der Abkürzung und Vereinfachung des Prozesses dienen soll. E. ist der Vorsitzende oder ein von ihm bestimmtes Mitglied des Gerichts. Er hat, sofern die zunächst anzustrebende gütliche Beilegung der Sache nicht gelingt, das Streitverhältnis zu erörtern und nötigenfalls unter Erhebung der angebotenen Beweise die Sache so weit zu fördern, daß sie durch eine Verhandlung vor dem Prozeßgericht erledigt werden kann. Im Einverständnis beider Parteien kann der E. in erster Instanz sogar Vermögensstreitigkeiten an Stelle des Prozeßgerichts entscheiden. Stets zuständig ist er zur Entscheidung über prozeßhindernde Einreden (→Einrede), zum Erlaß von Versäumnis-, Verzichts- und Anerkenntnisurteilen. In der Revisionsinstanz findet ein Verfahren vor dem E. nicht statt. (ZPO. §§ 348 ff.)

In Österreich entscheidet, abgesehen von den Bezirksgerichten, die stets mit E. besetzt sind, in Streitigkeiten über vermögensrechtl. Ansprüche, die vor die Kollegialgerichte I. Instanz gehören, ein Mitglied des Gerichtes als E. nach den Vorschriften für das kollegialgerichtliche Verfahren, wenn der Wert des Streitgegenstandes einen bestimmten Betrag nicht übersteigt.

In der Schweiz ist der Vorsitzende des Amts- oder Bezirksgerichts (Gerichtspräsident) als E. für kleine Streitsachen tätig.

Einzelstaaten, oft gebräuchliche Bezeichnung für die zu einem Staatenbund oder Bundesstaat gehörenden Staaten. Die Verfassung des Reiches und Österreichs nennt sie Länder; in der Schweiz Kantone.

Einzelunterricht, 1) priv. Unterricht einzelner Schulpflichtiger auf Grund des Reichsges. v. 28. April 1920 betr. die Grundschulen, das in § 4 bestimmt: »Privatunterricht für einzelne Kinder mehrerer Familien, die sich zu diesem Zwecke zusammenschließen, darf an Stelle des Besuchs der Grundschule nur ausnahmsweise in besonderen Fällen zugelassen werden.« Solche Ausnahmen liegen vor z. B. bei gesundheitlichen Hinderungsgründen (körperl. Gebrechen, Schwachsinn) oder außergewöhnlich beschwerlichem Schulweg. Der priv. E. Schulpflichtiger untersteht der staatl. Schulaufsicht und darf nur von Lehrkräften erteilt werden, die die vorgeschriebenen Prüfungen bestanden haben oder vom Ministerium zugelassen sind; 2) Privatunterricht neben der Schule in einem Fache, das die Schule nicht lehrt; 3) Nachhilfeunterricht.

Einzelurteil, in der Logik ein Urteil, dessen Subjekt ein →Individualbegriff ist. Beispiel: Napoleon starb auf St. Helena.

Einzelwirtschaft, Individualwirtschaft, die letzte einfache Einheit im Wirtschaftsleben, gewissermaßen die Zelle, aus der sich der Organismus einer Volkswirtschaft aufbaut. Wichtigste Formen der E. sind im Verbrauch die Familienwirtschaft und in der Erzeugung die einzelne Unternehmung.

Einziehung. 1) E., **Konfiskation,** die Wegnahme von Sachen oder Werten aus dem Privatvermögen als polizeiliche oder richterliche Strafe wegen einer strafbaren Handlung. Nach StGB. § 40 können Gegenstände, die durch ein vorsätzliches Verbrechen oder Vergehen hervorgebracht oder zur Begehung eines solchen gebraucht oder bestimmt sind, eingezogen werden, sofern sie dem Täter oder einem Teilnehmer gehören. Nach § 42 StGB. kann auf E. auch selbständig erkannt werden, wenn die Verfolgung oder Verurteilung einer bestimmten Person nicht ausführbar ist. In einer Reihe strafrechtl. Nebengesetze ist die E. obligatorisch und ohne Rücksicht auf die Eigentumsverhältnisse vorgeschrieben. Sie ist sowohl Nebenstrafe als auch vorbeugend polizeiliche Maßnahme. (→Unbrauchbarmachung.)

Der neue deutsche Strafgesetzentwurf und der österreichische Entwurf sehen die E. auch bei fahrlässigen strafbaren Handlungen vor.

Nach dem schweizerischen Entwurf (Art. 55) kann der Richter ohne Rücksicht auf die Strafbarkeit einer bestimmten Person gefährliche Gegenstände, die zur Verübung eines Vergehens gedient haben oder bestimmt waren oder durch ein Vergehen hervorgebracht worden sind, einziehen und vernichten lassen.

2) E., →Überweisung.

Einzug, 1) in der Buchdruckerei das **Einrücken** von Anfangszeilen oder ganzen Satzteilen zur Hervorhebung vom übrigen Satz. Neuerdings wird der E. oft fortgelassen, damit ein einheitliches, geschlossenes Satzbild entsteht — allerdings auf Kosten der Übersichtlichkeit.

2) In der Bürstenfabrikation die in die Löcher der Bürste eingezogenen Borstenbüschel.

3) In der Weberei das Verfahren, die Kettfäden in die Augen der Geschirrlitzen einzufädeln; je nach der Art der Bindung verschieden.

Einzugsgebiet, Landfläche, die von einem bestimmten Fluß mit seinen Nebenflüssen entwässert wird.

Einzugsgeld, →Anzugsgeld.

Einzylindermaschinen, →Dampfmaschinen.

Eion, thrak. Stadt, Seehafen von →Amphipolis.

Eipel. 1) E., slowak. **Ipel,** ungar. **Ipoly,** l. Nebenfluß der Donau (Karte 58, B 2/3), entspringt im slowak. Erzgebirge, fließt in zahlreichen Windungen

nach S und SW, bildet von Tarnova an die slowak.-ungar. Grenze und mündet, 212 km lang, bei Szob.

2) E., Nebenfluß der Elbe, →Aupa.

3) E., tschech. **Upice,** Stadt im tschechoslowak. Bz. Trautenau in Böhmen (Karte 57, E 2), 360 m ü. M., an der Bahn Josefstadt-Liebau, hat (1921) 5990 tschech. E., BzGer.; Leinenwarenfabriken, Flachsgarnspinnerei, Färbereien, Wagenfabrik, Dampf-

Eipulver, →Eierpulver. [mühle, Brauerei.

Eira, Festung in Messenien, →Ira.

Eiraku [japan. Aussprache des chines. Namens Jung-lo], Ehrenname einer japan. Töpferfamilie (seit 1827), deren Meister chines. Porzellan mit korallenrotem Grund und Goldmusterung der Periode Jung-lo nachahmten.

Eirḗne, lat. **Irḗne,** die griech. Friedensgöttin, eine Tochter des Zeus und der Themis; sie wird neben Eunomia und Dike als eine der Horen genannt. Die Athener hatten der E. frühestens im 5. Jahrh. v. Chr. einen Kult eingerichtet. Aus dem 4. Jahrh. v. Chr. stammt wahrscheinlich die berühmte Statue des Kephisodotos: die E., die das Kind Plutos (Reichtum) auf dem Arme hält; von dieser Statue ist eine Marmorkopie in der Glyptothek in München erhalten. Der E. entsprach in Rom die Göttin Pax.

Eirene; Marmorkopie nach der Statue des Kephisodotos (München, Glyptothek).

Eirenikḗ [grch.], Kirchengebete, →Synapte.

Eis [ahd. īs], **1)** Wasser in festem Aggregatzustand. Bei 760 mm Luftdruck tritt Bildung von E. aus flüssigem Wasser (»Gefrieren«) bei 0° ein (»Gefrierpunkt«). Der Gefrierpunkt ist abhängig vom äußeren Druck; je höher dieser ist, desto schwerer erfolgt Eisbildung. Näheres →Wasser.

Die Verbreitung des E. auf der Erde ist abhängig von der Temperatur. In den tieferen Lagen der Tropen kommt es nie zur Eisbildung, in den gemäßigten Breiten nur vorübergehend. Auf den großen Landflächen der Polarzonen und in den Gebirgen — in den Tropen sehr hoch, nach den Polen beträchtlich abnehmend (→Schneegrenze) — bilden sich Eismassen, die nie vollständig abtauen (→Bodeneis, →Gletscher).

Über das E. der Flüsse, Eisaufbruch, Eisgang, Eisrücken, Eisstand, Eisstauung, Eisstoß, Eisversetzung →Fluß.

2) Konditorerzeugnis, →Gefrorenes.

Eis, ital. Mi diesis, frz. Mi dièse, engl. E sharp, in der Musik das um einen Halbton erhöhte E (E mit ♯); im temperierten Tonsystem gleich F.

Eisack, Eisak *m*, ital. **Isarco,** Fluß in Südtirol (Karte 68, C 1), entspringt westl. über dem Brenner (1370 m) und mündet nach etwa 95 km langem Lauf unterhalb Bozen bei Sigmundskron in die Etsch (250 m). Der reißende, oft Hochwasser führende Alpenfluß durchströmt ein tief eingeschnittenes, meist enges und waldreiches Tal, im oberen Teil Wipptal genannt; größere Weitungen finden sich nur bei Sterzing (940 m) und bei Brixen (560 m); zwischen beiden ist die Enge der »Sachsenklemme«. Unterhalb Klausen (520 m) durchbricht der E. in steilwandiger, unwegsamer Schlucht das Bozener Porphyrplateau, bis sich bei Kardaun die sonnige fruchtbare Talebene von Bozen öffnet. Diese enge Strecke ist erst im 14. Jahrh. von dem Bozener Bürger Heinr. Kunter durch eine Straße erschlossen worden (»Kuntersweg«). Das Eisacktal ist ein alter, wichtiger Verkehrsweg zwischen Deutschland und Italien; seit 1867 führt die Brennerbahn hindurch.

Eisangelie [grch.], im alten Athen die schriftliche Strafanzeige, die wegen Hochverrats und ähnl. schwerer Verbrechen ursprünglich beim Areopag, seit dem 5. Jahrh. v. Chr. bei Rat und Volksversammlung, wegen Amtsvergehen beim Rat allein ein-

Eisaxt, der →Eispickel. [gebracht wurde.

Eisbahn, zum Schlittschuhlauf und anderem Eissport und -spiel geeignete, natürl. oder durch künstliche Anlage hergestellte Eisfläche. **Schwimmeisbahnen** entstehen in natürl. oder angelegten Wasserbecken. Bei der **Spritzeisbahn** wird der festgewalzte Boden (z. B. von Schulhöfen und Tennisplätzen) dünn mit Wasser bespritzt, das dann durch die natürl. Kälte gefriert. Spritzeisbahnen werden auch in gedeckten, der natürl. Kälte zugänglichen Hallen angelegt.

Künstliche E. legt man vorzugsweise in geschlossenen Räumen an, um bei jeder Jahreszeit den Eislauf zu ermöglichen. Die Eisfläche wird durch künstliche Kälte mit einer Sole von −10° C erzeugt; diese wird durch Rohre geleitet, die entweder unter dem eisernen Boden des Wasserbeckens oder in Hohlräumen verlegt sind. In Deutschland wurde erstmalig auf der Ausstellung in Frankfurt a. M. 1881 eine über 500 qm große E. eröffnet. Die dabei verwendete Ammoniakkältemaschine hatte eine Stundenleistung von etwa 70000 kcal. Die größte Kunsteislaufbahn unter freiem Himmel schuf 1913 der Wiener Eislauf-Verein mit einer Lauffläche von 4000 qm und einer Ammoniakkältemaschinen-Anlage von 700000 kcal Stundenleistung.

Eisbär, →Bären 1).

Eisbarriere [-*rjêrə*], →Meereis.

Eisbeil, der →Eispickel.

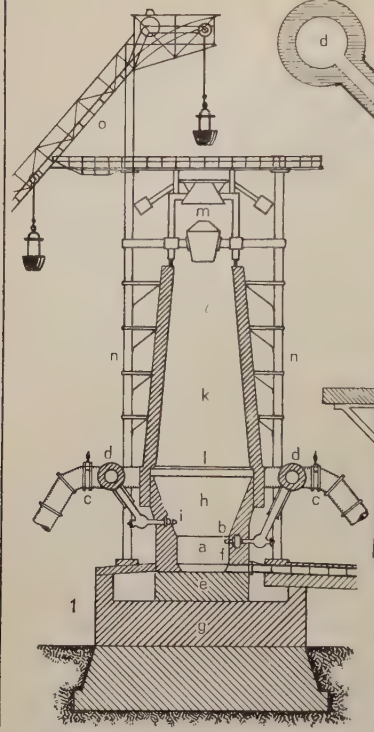
Eisbein, zerteilte, gepökelte und gekochte Schweinsfüße und Schweinsbeine, mit der zu Gelee eingekochten Brühe übergossen.

Eisberge, im Meere schwimmende große Eismassen, entstehen durch Abbrechen der ins Meer vorgeschobenen Gletscherenden oder des Inlandeises oder durch Auftürmen von Packeis (→Meereis). Durch Stauen der E. und Eisfelder auf Untiefen des Schelfs entsteht **Blaueis,** geschichtete Tafeleisberge von blauer Farbe mit polierter Oberfläche, während das spaltenreiche und oberflächlich rauhe **Mürbeis** ebenfalls auf dem Schelf aus Blaueis oder aus frischem Eis entsteht (→Schelfeis).

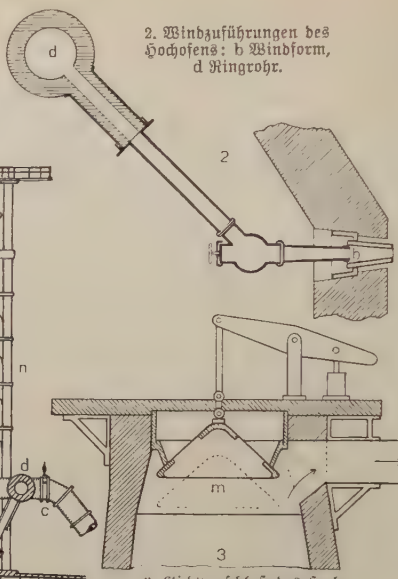
Eisblase, Eisbeutel, Eisflasche, ein meist aus Gummistoff (oder Blech) gefertigter Behälter mit Schraubverschluß, der mit zerkleinerten Eisstücken gefüllt wird. Entsprechend der Anwendung ist auch die Form der E. gestaltet (für Ohren, Herz, Hals länglicher Schlauch, »**Eiskrawatte**«). Die E. muß stets mit einem Tuch umhüllt sein und darf nicht länger als 2—3 Stunden liegenbleiben, damit die Haut nicht erfriert. Wird verwendet als Schmerzstillungsmittel bei verschiedenen Entzündungen und als blutstillendes Mittel, z. B. bei Schädelbrüchen.

Eisblau, grünliches Blau (Wellenlänge 480—487 $\mu\mu$), die Farbe des reinen Eises, wie sie z. B. in Gletscherspalten erscheint.

Eisen I.

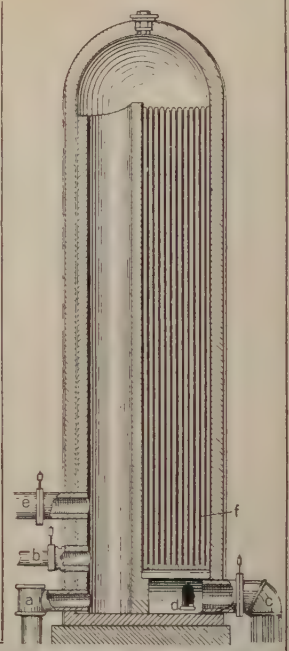


1. Längsschnitt durch einen Hochofen: a Gestell, b Windform, c Winddüse, d Ringrohr, e Bodenstein, f Abstichöffnung, g Fundament, h Rast, i Notwindform, k Schacht, l Kohlensack, m Verschlußvorrichtung, n Gerüst, o Aufzugvorrichtung.

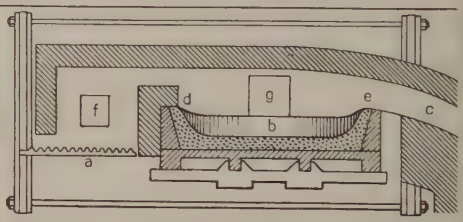


2. Windzuführungen des Hochofens: b Windform, d Ringrohr.

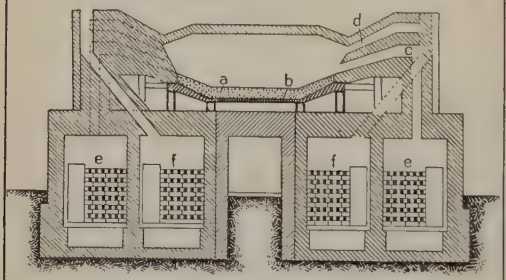
3. Gichtverschluß des Hochofens nach Parry: m heb- und senkbare Glocke.



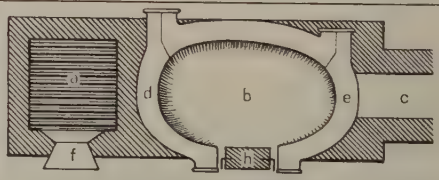
4. Schnitt durch einen Winderhitzer (Cowperapparat): a Zuleitung für Gichtgas, b Zuleitung für Luft, c Rauchkammer mit Schornsteinklappe, d Kaltwindöffnung, e Heißwindöffnung, f Gitterwerk.



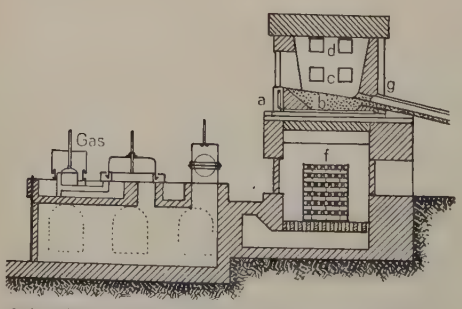
5a. Aufriß des Puddelofens: a Rostfeuerung, b Arbeitsherd, c Feuerkanal, d, e Feuerbrücke, f Schüröffnung, g Einsatztür.



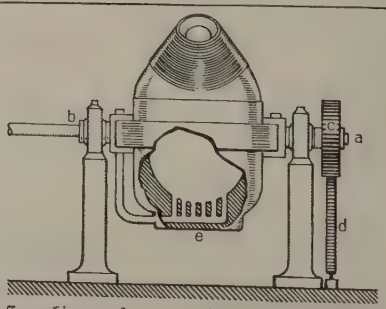
6. Aufriß des Siemens-Martin-Ofens: a Einsatzgut, b Herd, c, d Brennerköpfe, e, f Kammern.



5b. Grundriß d. Puddelofens: a Rostfeuerung, b Arbeitsherd, c Feuerkanal, d, e Feuerbrücke, f Schüröffnung, h Arbeitstür.



7. Seitenriß des Siemens-Martin-Ofens: a Herd, b Einsatzgut, c, d Brennerköpfe, f Kammern, g Ausflußöffnung.



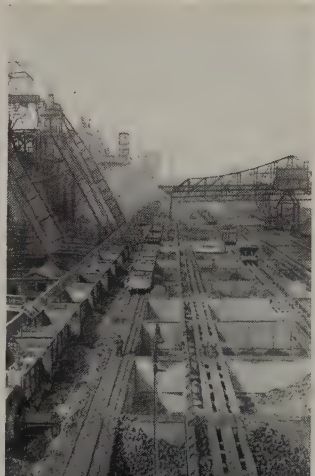
8. Bessemerbirne: a b waagerechte Achse, um die die Birne drehbar ist, c Zahnrad, d Zahnstange, e Windzuleitung.

1

2

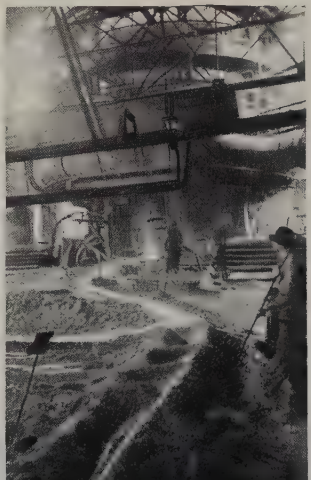
3

4



5

6

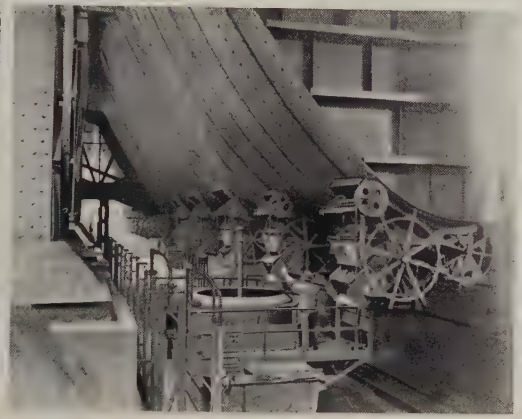


7

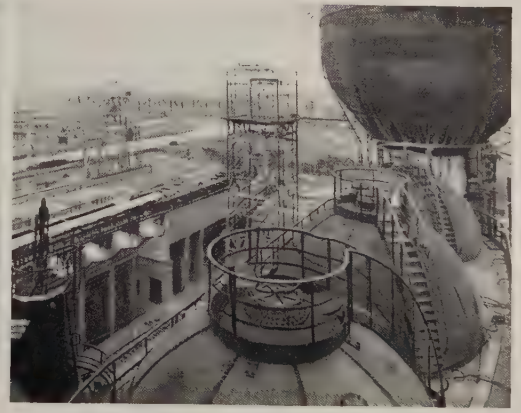
Primitive Eisenverhüttung: 1. Eisenschmelzöfen der frühen Eisenzeit aus Tarxdorf, Kr. Steinau (Prov. Schlesien); 2. Eisenschmelzöfen aus dem Bz. Basari, Togo. **Moderne Eisenverhüttung:** 3. Hochofenanlage, rechts Winderhitzer, links Hochofen; 4. Hochofenanlage, zwei Hochöfen mit Winderhitzern; 5. Hochöfen und Vorratsräume; 6. Hochofenbegichtung, Aufsetzen des Kübels auf die Gicht; 7. Abstich des Hochofens.

Eisen III.

1



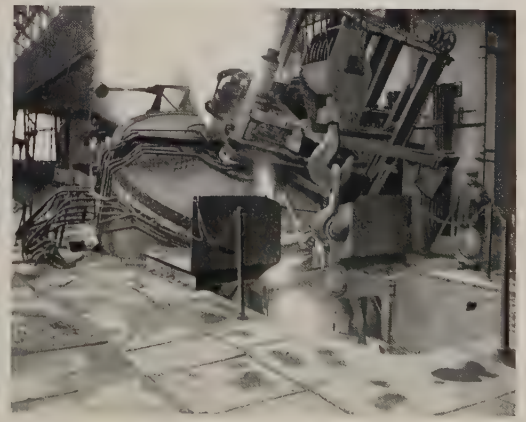
2



3

4

5



6

1. Erzlagerplatz mit Verladebrücke und Hochbunker. 2. Füllung des Begichtungskübels. 3. Hochofenanlage; Blick auf Winderhitzer, Hochbunker, Erzlagerplatz und Hafen mit Krananlagen. 4. Konverterbirne eines Thomasstahlwerkes. 5. Abstich eines Siemens-Martin-Ofens. 6. Abstich eines Elektroofens.

Eisblink [von 'blinken', svw. scheinen], in den Polarmeeren der helle Widerschein des Polareises am Horizont.

Eisblume, die →Mittagsblume Mesembrianthemum cristallinum.

Eisblumen, die Eisgebilde, die sich aus der an Glasscheiben niedergeschlagenen Feuchtigkeit bilden, wenn die Scheiben kälter als 0° sind. Die E. entstehen dadurch, daß der stets mehr oder weniger reichliche Wasserdampf der Zimmerluft sich an den kalten Scheiben zu Wasser kondensiert und gefriert. Ganz ähnl. Eisbildungen zeigen sich auf ruhigem Wasser beim ersten Beginn des Gefrierens. Die eigentümliche Form der E. entsteht dadurch, daß sich die länglichen Eiskristalle in größeren Bereichen einigermaßen gleichmäßig bilden.

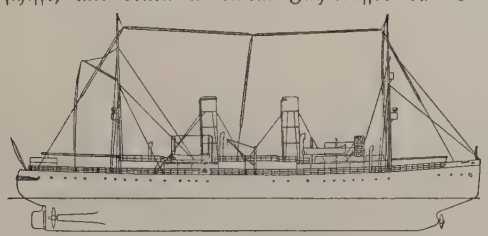
Eisblumenglas, Plattenglas mit unregelmäßig aufgerauhter Oberfläche, deren Struktur durch Zerstörung der geblasenen Außenschicht mit Hilfe einer bei Erhitzung schnell trocknenden Leimschicht hervorgerufen wird, die einzelne Teile der urspr. Oberfläche herausreißt. Ähnl. Wirkungen werden durch schnelle Abkühlung (Abschrecken) oder Wälzen der in Bearbeitung befindlichen Glasblase in Glaskörnern (Eisglas, Craquelée) erhalten, zuweilen auch durch Ätzen mit Flußsäure im Eisbad hervorgerufen.

Eisblumenlacke, holzölhaltige Harzlacke, die bei 60° C eisblumenartig auftrocknen. E. werden zur Schwarzlackierung opt. Instrumente verwendet.

Eisboden, svw. →Bodeneis.

Eisbosseln, Eisschießen, →Bosseln.

Eisbrecher, 1) Bezeichnung für bes. stark gebaute und vorn mit einem scharfen Bug versehene Dampfschiffe, mit denen in einem Fahrwasser das Eis



Eisbrecher 1.

aufgebrochen wird. Die besten E. sind mit stark nach vorn gekrümmtem, flachem Bug gebaut, so daß das hinten schwer belastete Fahrzeug schräg auf das Eis auffährt, durch sein Gewicht von oben die Eisfläche zerdrückt und infolge seiner Form die Schollen seitwärts wirft, wobei eine Rinne im Fahrwasser entsteht.

Eisbrecher 2 (Karlsbrücke in Prag).

2) Vor den Brückenpfeilern von Strombrücken angeordnete Bauten zum Schutze gegen Eisgang, die das antreibende Eis ablenken und brechen sollen. Diese Aufgabe erfüllen sie durch ihre Formgebung: sie erhalten keilartige Form mit schrägaufsteigender Kante, über die die Eisschollen geschoben werden, um sodann infolge ihres eigenen Gewichtes zu zerbrechen. E. werden als besondere Anlagen oder in Verbindung mit den Brückenpfeilern gebaut. In letzterem Falle, der heute bevorzugt ist, werden sie aus gleichem Material wie die Pfeiler (also meist in massiver Bauweise) erstellt. Frei stehende E. bestehen gewöhnlich aus Holz oder Eisen.

Eischimmel, in Hühnereiern auftretende Schimmelpilze, bes. Dactylium oogenum, ein Fadenpilz, der auf dem Dotter runde, schwarze Flecke bildet.

Eischnecke, Eierschnecke, Ovulum, Gatt. der Porzellanschnecken mit eiförmigem, meist reinweißem Gehäuse, das an den Polen zipflig ausgezogen und dessen Mündung breit spaltartig ist. Etwa 50 Arten in trop. Meeren.

Eisden, Eysden, Gem. der niederländ. Prov. Limburg, 50 m ü. M., r. der Maas (Karte 65, D 4), Grenzstation gegen Belgien, hat (1926) 3600 E., Obstzucht, Weinküfereien, altes Schloß (17. Jahrh.) und Klöster.

Eiselen, Ernst Wilhelm Bernhard, Schulmann, *Berlin 27. Sept. 1793, †Misdroy 22. Aug. 1846, widmete sich dem Bergfach, das er aus gesundheitlichen Rücksichten aufgeben mußte, war 1819—25 Mathematiklehrer am Plamannschen Institut in Berlin, wo er sich an Ludw. Jahn anschloß. 1813 übernahm E. die Leitung des von Jahn errichteten Turnplatzes, 1825 gründete er eine eigene Turnanstalt, 1832 die erste Mädchenturnanstalt. E. führte in der Fechtkunst deutsche Bezeichnungen ein. Schriften: »Deutsche Turnkunst« (1816, mit Jahn hg.); »Das deutsche Hiebfechten« (1818); »Das deutsche Stoßfechten« (1826); »Über Anlegung von Turnplätzen und Leitung der Turnübungen« (1844); »Turnübungen« (mit Bildern von Robolsky und Töppe, 1845).

Eiselsberg, Anton, Freiherr von, Chirurg, *Steinhaus (Oberösterreich) 31. Juli 1860, wurde 1893 Prof. in Utrecht, 1896 in Königsberg, 1901 in Wien. Seine Arbeiten betreffen das →Rhinoskleром, dessen Erreger er in Reinkultur züchtete, Impftuberkulose, Tetanie im Anschluß an Kropfoperationen, Wachstumsstörungen bei Tieren nach frühzeitiger Schilddrüsenexstirpation; ferner gab E. neue Methoden für Magen-, Darm-, Hirn- und Rückenmarksoperationen an.

Eisen [ahd. īsa(r)n], lat. Ferrum, chem. Element, chem. Zeichen Fe, Atomgewicht 55,84, Ordnungszahl (Atomnummer) 26, zwei- und dreiwertig, das wichtigste und von allen Schwermetallen verbreitetste Metall (hierzu Tafel).

I. Eigenschaften. — II. Vorkommen. — III. Eisensorten. — IV. Methoden der Eisen- und Stahlherstellung. 1) Übersicht. 2) Die direkte Stahlerzeugung aus Erzen. 3) Die Roheisenerzeugung aus Erzen; Hochofenprozeß. 4) Die Stahlerzeugung aus Roheisen: a) Frischfeuerverfahren, b) Puddelprozeß, c) Bessemerprozeß, d) Siemens-Martin-Verfahren und seine Sonderarten. — V. Eisen- und Stahlindustrie. 1) Gliederung. 2) Entwicklung. 3) Gegenwärtiger Stand der deutschen Eisenindustrie. 4) Die Eisenindustrie im Ausland. — VI. Kulturgeschichtliches.

I. Eigenschaften.

Das reine E. ist silberweiß, politurfähig, sehr weich (Härte 4,5) und so dehnbar, daß es sich zu feinstem Draht ausziehen läßt. Spez. Gew. 7,86. Das bei Rotglut schweißbare Metall schmilzt bei 1528° und verdampft bei 2450°. Beim Erstarren flüssigen E.s entstehen mitunter reguläre oktaëdrische Kristalle. Auch techn. (kohlenstoffhaltiges) E. enthält unter gewissen Bedingungen Kristalle von reinem E., als Gefügeelement **Ferrit** genannt. Die

spezif. Wärme des E. ist ähnlich derjenigen des Kupfers, sein Wärmeleitungsvermögen und ebenso sein elektrisches Leitvermögen jedoch 5—6mal kleiner als das des Kupfers. In bezug auf Magnetisierbarkeit übertrifft das E. alle übrigen Metalle, und zwar kann es in reinem Zustande nur vorübergehend magnetisiert werden, während kohlenstoffhaltiges E. Magnetismus beibehält. Oberhalb 768° ist keine Magnetisierung mehr möglich, da E. bei diesem Temperaturpunkt in eine zweite, unmagnetische Modifikation übergeht.

An trockener Luft und in luft- und kohlendioxydfreiem Wasser hält sich E. unverändert, oxydiert (rostet) aber bald an feuchter Luft. Bei Rotglut wird es sowohl von Luftsauerstoff als auch von Wasserdampf äußerst lebhaft in Eisenoxyduloxyd (Fe_3O_4) verwandelt. Beim Schmieden des glühenden E. springt die spröde Oxydkruste als Hammerschlag ab.

Wasserdampf wirkt auf E. ein nach der Gleichung:

$$3Fe + 4H_2O = Fe_3O_4 + 4H_2.$$

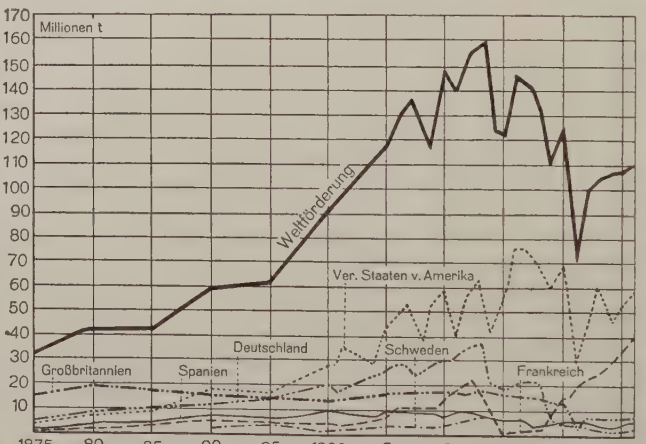
Diese Reaktion wird zur techn. Wasserstoffgewinnung benutzt, indem abwechselnd über glühendes E. Wasserdampf geleitet und das gebildete Oxyd mit Hilfe kohlenoxydhaltiger Gase wieder zu Metall reduziert wird. Salzsäure und verdünnte Schwefelsäure lösen E. gleichfalls unter Wasserstoffentwicklung zu Ferrosalzen auf, während verdünnte Salpetersäure das E. unter Stickoxydentwicklung in Ferrinitrat überführt. Von konzentrierter Salpetersäure wird E. jedoch nicht nur nicht angegriffen, sondern »passiv« gemacht, d. h. in einen Zustand gebracht, der es vor dem Angriff verdünnter Salpeter- und Schwefelsäure schützt. Auch gegenüber konzentrierter Schwefelsäure und ebenso gegenüber einem Gemisch dieser Säure mit konzentrieter Salpetersäure ist E. widerstandsfähig, so daß diese Säuren in Eisengefäßen aufbewahrt und versandt werden können. Die Passivierung des E. beruht wahrscheinlich auf der Bildung einer zwar dünnen, aber dichten, schwer löslichen Oxydschicht. In gleicher Weise wirken die chem. Rostschutzmittel, wie z. B. Mennige. Auch durch kurzes Glühen im Wasserdampfstrom kann E. mit einer dichten, festen Oxydschicht überzogen werden, die es gegen den Angriff verdünnter Säuren schützt. Anders verhält es sich mit dem bei gewöhnl. Temperatur entstehenden **Eisenrost**. Dieser besteht aus lockerem, für Atmosphärilien durchlässigem Eisenhydroxyd, das die tiefer liegenden Schichten nicht zu schützen vermag, so daß E., starker atmosphärischer Einwirkung ausgesetzt, mit der Zeit durch und durch rostet.

II. Vorkommen.

Das E. findet sich nur selten gediegen, meist dagegen in Form von Erzen. Im gediegenen Zustand kommt E. in Basalten in Form kleiner Körner und Blättchen vor (Bärenstein im Erzgebirge, Irland, Grönland). Legiert mit Platin und Platinmetallen ist es in Platinerzen enthalten. Auch größere Blöcke reinen E.s, vielleicht durch Zersetzung flüchtiger Eisenkarbonyle entstanden, sind aufgefunden worden (Insel Disko bei Grönland). Etwas häufiger als das tellurische (irdische) ist das gediegene E. kosmischen (meteorischen) Ursprungs. Meteoreisen, meist durch einen Gehalt an Nickel, oft auch an Kobalt, Chrom und Kupfer gekennzeichnet, kommt vor entweder in Form kleiner eingesprengter Körner, so in den Steinmeteoriten, die in der Hauptsache aus Silikaten bestehen, oder in Form großer Klumpen, den Eisenmeteoriten oder Sideriten. Beim Ätzen angeschliffener Flächen zeigen die nickelhaltigen Eisenmeteore eigentümliche Musterungen, sog. Widmannstättsche Figuren.

Von bedeutend größerer Wichtigkeit ist das Vorkommen des E. in den **Eisenerzen**.

Es ist zwischen oxydischen, karbonatischen und silikatischen Eisenerzen zu unterscheiden. Das reichste Erz ist der Magneteisenstein, der bis zu 72,4% E. enthält, dann folgen Roteisen, Brauneisen und Spateisen. Die übrigen Erze kommen für die Eisengewinnung nicht oder nur selten in Frage. Je nach der örtlichen Lage ist die chem. Zusammensetzung der Erze verschieden. So schwankt z. B. bei dem wichtigen Magneteisenstein die Zusammensetzung zwischen 0,05% Phosphor und 69—70% E. und 2—4,5% Phosphor und 58% E.



Eisenförderung 1875—1926 (nach Meisner, Weltmontanstatistik).

Die wichtigsten Eisenerze sind in der folgenden Übersicht zusammengestellt.

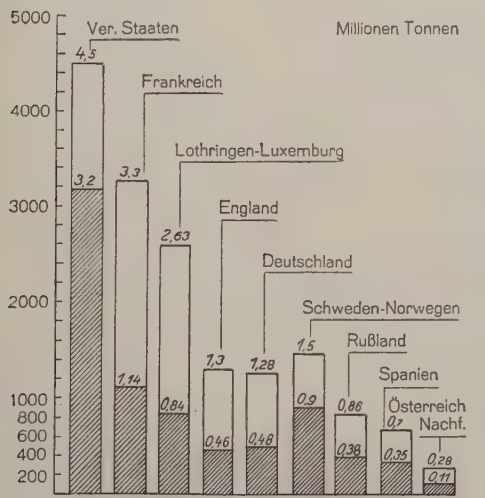
Erz	Chem. Zusammensetzung	Gehalt an Eisen in %
Magneteisenstein (Magnetit)	Fe_3O_4	72,41
Roteisenstein (Eisenglanz)	Fe_2O_3	70
Brauneisenstein	$2Fe_2O_3 \cdot 3H_2O$ bis $Fe_2O_3 \cdot H_2O$	bis 60
Spateisenstein	$FeCO_3$	48,3
Toneisenstein	Gemenge von Ton mit Braun- oder Spateisen	verschieden
Kohleneisenstein	Gemenge von tonigem Spateisen mit Kohle	35—78 $FeCO_3$
Chamosit	Eisenoxydul-Aluminiumsilikate	36—42 FeO
Thuringit	Eisenoxydul-Eisenoxyd-Aluminiumsilikate	12—18 Fe_2O_3 und 31—35 FeO

Der Magneteisenstein besteht im wesentlichen aus Eisenoxyduloxyd (Fe_3O_4). Die wichtigsten Fundstätten des Erzes sind in Norwegen (Syd-Varangar, Dunderland) und in Mittel- und Nordschweden (Grängesberg, Gällivara, Kirunavara und Luossavara), von wo aus das Erz mit dem Schiff hauptsächlich der deutschen und englischen Industrie zuge-

führt wird. Die deutschen Vorkommen sind weniger wichtig (Harz, Thüringer Wald, Niederschlesien).

Geringer ist der Eisengehalt des Roteisensteins (Hämatit); das wasserfreie Oxyd (Fe_2O_3) findet sich in Nordspanien (Bilbao), Südrußland (Krivoi Rog), Neufundland (Wabana), Cumberland und Lancashire sowie am Oberen See (Mesabic) in Nordamerika; auch in Deutschland wird Roteisenerz in großem Maßstabe an der Sieg, Lahn und Dill gewonnen.

Der Brauneisenstein (Limonit) ist ein wasserhaltiges Eisenoxyd, das teils durch Verwitterung aus Eisenspat oder Schwefelkies, teils aus wässerigen Eisenlösungen entstanden ist. Das Erz kommt im Lahn- und Siegbezirk, in Polen und Nordamerika (am Oberen See) vor. Hierzu gehören auch noch die Rasenerze und die oolithischen oder Beckenerze, deren Hauptvertreter die für Deutschland wichtige Lothringer Minette ist.



Eisenvorräte (bis 1000 m Tiefe) der Hauptstaaten in Millionen t. Die ganzen Rechtecke zeigen die nachgewiesenen Erzvorräte, die schraffierten Teile entsprechen dem Eisengehalt (nach Meisner, Weltmontanstatistik).

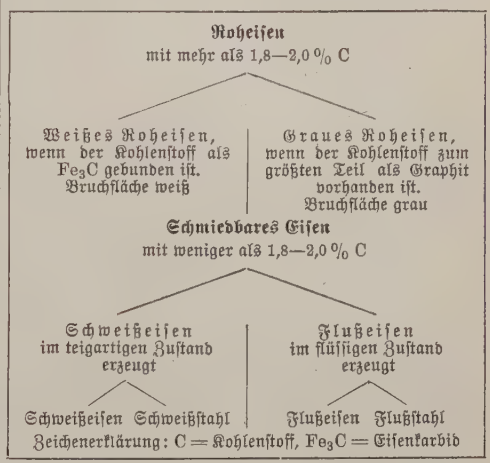
Das letzte für die Verhüttung wichtige Eisenerz ist der Spateisenstein (Siderit), ein Eisenkarbonat ($FeCO_3$) mit 30—39% E. im rohen Zustand. Fundorte sind das Siegerland, Steiermark (Erzberg) und Ungarn. Vor der Verhüttung muß der Spateisenstein geröstet werden (→Eisen IV, 3).

Sehr wichtig für die Verwendbarkeit der Erze ist der Phosphorgehalt, da für den Thomasprozeß (→Eisen IV, 3 c) bei 33% E. ein Gehalt von 0,7% Phosphor und bei 50% E. 7% Phosphor erforderlich ist. Im Gegensatz dazu müssen die Erze für den Bessemerprozeß sehr phosphorarm sein (höchstens 0,04—0,05% Phosphor). In Deutschland wird meist nach dem Thomasverfahren gearbeitet, während England und Amerika ausschließlich nach dem Bessemerverfahren arbeiten.

Die meisten Erze bedürfen vor ihrer Verhüttung einer →Aufbereitung, in der sie von ihrer Gangart befreit werden. Mulmige Feinerze müssen durch Sinter-, Agglomerier- und Brikettierverfahren in stückige Form gebracht werden.

III. Eisensorten.

Für die meisten techn. Verwendungszwecke kommt E. nicht in seiner reinen Form, sondern als eine aus mehreren Elementen bestehende Legierung zur Anwendung. Eins der häufigsten und wichtigsten Begleitelemente des E. ist der Kohlenstoff. Da durch den Kohlenstoffgehalt verschiedene Eigenschaften des E., wie Gießbarkeit, Schmiedbarkeit, Härtbarkeit usw., äußerst stark beeinflußt werden, so kann der Gehalt an Kohlenstoff bei der Einteilung der techn. Eisensorten als Abgrenzungsmaßstab benutzt werden. Dabei ergibt sich folgende Einteilung.

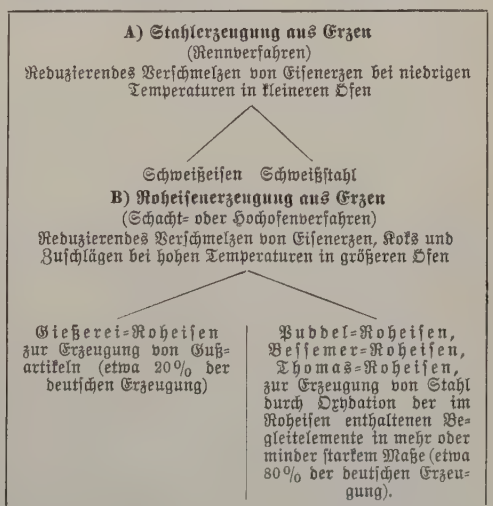


Da sich zwischen Schmiedeeisen und Stahl keine eindeutige Unterscheidungsgrenze ziehen läßt, hat der Normenausschuß der Deutschen Industrie in neuerer Zeit in Anlehnung an die entsprechenden Festsetzungen in England, Amerika, Frankreich u. a. bestimmt, daß alles ohne Nachbehandlung schmiedbare E. als **Stahl** zu bezeichnen ist. Während der im teigigen Zustand erzeugte Stahl als **Schweiß- oder Puddelstahl** zu bezeichnen ist, wird der im flüssigen Zustand gewonnene Stahl **Flußstahl** genannt.

IV. Methoden der Eisen- und Stahlherstellung.

1) Übersicht.

Die zahlreichen Erzeugungsverfahren der techn. Eisensorten sind nachfolgend zusammengestellt.



Das Thomasroheisen dient zur Stahlerzeugung. Die verschiedenen Verfahren zeigt die folgende Übersicht.

Stahlerzeugung aus Roheisen

1) Frischfeuerverfahren } ergeben Schweißstahl
2) Puddelofenverfahren }
3) Bessemer- oder Windfrischverfahren ergibt Flußstahl
   a) saures od. Bessemerverfahren } Erzeugungsapparat
   b) basisches od. Thomasverfahren } Konverter
4) Siemens-Martin-Verfahren ergibt Flußstahl
   a) saures Verfahren } Erzeugungsapparat
   b) basisches Verfahren } Herdofen
5) Elektroofenverfahren ergibt Elektro- und Flußstahl.

Die bisher erwähnten Verfahren zur Stahlerzeugung gehen alle vom Roheisen aus. Es gibt aber auch noch andere Möglichkeiten, Stahl zu erzeugen. Wird z. B. kohlenstoffarmes E. bei hohen Temperaturen in kohlenstoffabgebenden Mitteln geglüht (zementiert), so entsteht der sog. **Zementstahl.** Dieser kann, da er meist schlackenhaltig und von ungleichmäßiger Zusammensetzung ist, durch Zusammenschweißen mehrerer Rohstäbe verbessert (raffiniert) werden. Man erhält dann den **Gärbstahl** oder **Raffinierstahl.** Dieses Verfahren ist jedoch veraltet. Es wurde im Jahre 1730 durch das von Benjamin Huntsman erfundene **Tiegelumschmelzverfahren** abgelöst. In der ersten Zeit wurde der immerhin teure Zementstahl in die Tiegel eingesetzt und umgeschmolzen. Später (1851) erzielte man jedoch die gleichen Erfolge durch Umschmelzen von Roh- und Schmiedeeisen in Tiegeln **(Tiegelgußstahl).** Zur Verbesserung der Eigenschaften setzt man in neuerer Zeit Chrom, Wolfram, Molybdän, Vanadin, Nickel usw. zu.

Glüht (»tempert«) man weißes Roheisen in oxydhaltigen Mitteln (Eisenoxydverbindungen), so tritt eine Kohlenstoffvergasung im Roheisen ein. Dieser Vorgang wird als Glühfrischen bezeichnet. Das meist kohlenstoffärmere Endprodukt wird **Temperguß** oder **Schmiedbarer Guß** genannt.

Die Verwendbarkeit der Eisenerze zur Herstellung verschiedener Roheisensorten geht aus der nachstehenden Tabelle hervor.

Verwendbarkeit der Eisenerze im Hochofen.

Roheisensorten / Eisenerzsorten	Bessemer-Roheisen und Hämatit	Gießereiroheisen	Luxemburger Roheisen
	Rostspate Brauneisensteine Roteisenerze Purple ore Magneteisensteine	Roteisensteine Eisenglanz Glaskopf Brauneisensteine Kiesabbrände Sphärosiderite Magneteisensteine	Minette Oolithische Brauneisensteine Bohnerze Rasenerze Magneteisensteine
P-Gehalt . .	Spuren	mittel	hoch
Mn-Gehalt .	gering	gering	gering
Cu-Gehalt .	—	Spuren	Spuren
As-Gehalt .	—	Spuren	Spuren
Cr-Gehalt .	—	—	—

Roheisensorten / Eisenerzsorten	Martin-Roheisen	Puddel-Roheisen	Thomas-Roheisen
	Roteisensteine Schweißschlacke Kohleneisensteine Brauneisenerze Rostspate	Spate Brauneisensteine Minette Puddelschlacke Schweißschlacke Frischschlacke Toneisensteine	Magneteisensteine Puddelschlacken Bohnerze Minette Rasenerze Spate
P-Gehalt . .	gering	mittel	hoch
Mn-Gehalt .	mittel	mittel	mittel
Cu-Gehalt .	gering	gering	—
As-Gehalt .	—	—	—
Cr-Gehalt .	Spuren	—	Spuren

Roheisensorten / Eisenerzsorten	Spiegeleisen	Ferrosilizium
	Manganhaltige Brauneisensteine und Rosteisenerze Rostspate	Tonerdereiche Rot- und Brauneisensteine
P-Gehalt . .	Spuren	Spuren
Mn-Gehalt .	hoch	gering
Cu-Gehalt .	Spuren	—
As-Gehalt .	—	—
Cr-Gehalt .	—	—

Zeichenerklärung: P = Phosphor, Mn = Mangan, Cu = Kupfer, As = Arsen, Cr = Chrom.

2) Die direkte Stahlerzeugung aus Erzen.

Die direkte Herstellung von Stahl nach dem Rennverfahren ist die älteste, heute ziemlich bedeutungslose Methode zur unmittelbaren Erzeugung von schmiedbaren E. aus Erzen; sie wurde in Herden oder in Schachtöfen durchgeführt. In Deutschland bezeichnete man die Herde als **Rennfeuer** oder **Luppenfeuer.** Das Wesen des Rennverfahrens besteht darin, daß das durch Reduktion von Eisenerzen gebildete E. durch die ebenfalls während des Prozesses entstehende eisenhaltige Schlacke vor der Aufkohlung bewahrt wird. Es bildet sich deshalb auf dem Boden des Herdes ein kohlenstoffarmer Eisenklumpen, die **Luppe** (Rennstahl). Das Rennfeuerverfahren ist heute nur noch in den abgelegensten Gegenden der Karpathen, Pyrenäen und des Balkans vereinzelt zu finden.

3) Die Roheisenerzeugung aus Erzen; Hochofenprozeß.

Die moderne Roheisenerzeugung aus Erzen wird in einem Schachtofen, dem sog. **Hochofen,** vorgenommen. Die meisten Eisenerze werden im Gegensatz zu Kupfer-, Blei-, Zinkerzen usw. in dem natürl. Zustande ihres Vorkommens verhüttet, da eine →Aufbereitung der Erze, worunter eine auf mechan. oder chem. Wege herbeigeführte Anreicherung des Metallgehaltes zu verstehen ist, in der Mehrzahl der Fälle zu große Kosten verursachen würde. Besondere Bedeutung hat die magnetische Aufbereitung für Magneteisenerze erlangt, deren Eisengehalt durch diese Arbeitsweise oft von 35—40% E. auf 65—70% E. angereichert wird. Zuweilen werden auch Eisen- und Manganerze, Eisen- und Chromerze, Eisenerz und Kupferkies magnetisch aufbereitet. Eine vereinzelt noch anzutreffende Aufbereitungsmethode für tonhaltige Feinerze beruht auf der Wasserscheidung in den sog. Waschtrommeln. Neben den genannten rein mechan. Aufbereitungsverfahren ist die chem. Aufbereitung durch Rösten zu nennen. Unter **Rösten** versteht man das Erhitzen der Erze bis zu einer Temperatur, bei der noch keine Schmelzung eintritt. Durch den Röstprozeß wird die Kohlensäure ausgetrieben und der etwa vorhandene Schwefel größtenteils oxydiert, d. h. die chem. Zusammensetzung des Erzes derart verändert, daß das nachfolgende Verschmelzen erleichtert wird. Die Röstung wird vorgenommen:

a) in **Meilern** oder **Haufen;**

b) in **Stadeln,** das sind von Mauern umschlossene, viereckige, oben offene Behälter;

c) in schachtförmigen **Röstöfen** oder in **Flammöfen.** Ein Vorteil der Röstung ist die durch die Gewichtsverminderung der angereicherten Erze bewirkte Frachtersparnis.

Um Feinerze, Gichtstaub, Kiesabbrände der Schwefelsäurefabrikation usw. verhütten zu können, sind

besondere Brikettierverfahren durchgebildet, die entweder reine Agglomerier- oder Sinterverfahren oder Brikettier-Bindeverfahren sind. Bei letzteren wird das zu brikettierende Erz mit einem besonderen Bindemittel, wie Hochofenschlacke, Kalk, Chlormagnesium, Teer usw., vermischt.

Bei der Roheisendarstellung im Hochofen ist vor allem der Schlackenbildung in der Schmelzzone besondere Beachtung zu schenken. Die Schlacke besteht in der Regel aus Kalk, Tonerde, Kieselsäure, Eisenoxydverbindungen usw. Die zu verhüttenden Erze müssen entweder so gemischt (»gattiert«) werden, daß sich eine geeignete Schlacke bildet, oder aber sie müssen mit besonderen Zuschlägen vermischt werden. Das Erzgemisch mit oder ohne Zuschlag wird als **Möller** bezeichnet. Die gesamte auf einmal in den Hochofen eingefüllte Beschickung (Möller) heißt **Gicht**, je nach dem Material Koks- oder Erzgicht. Auf jede Erzgicht, mit der der Hochofen beschickt wurde, folgt meist eine Koksgicht (bis 5000 kg). Die den Erzen beigemischten Zuschläge, deren Zweck die Verschlackung der Gangart, der Koksasche usw., d. h. die Schaffung der günstigsten Verschlackungsverhältnisse ist, bestehen zum größten Teile aus Kalkstein $CaCO_3$ oder Dolomit $CaCO_3 + MgCO_3$ (basische Zuschläge) oder in den selteneren Fällen aus Tonschiefer, Quarzit, Ziegelsteinbrocken (saure Zuschläge). Bei der Ferrosilizium- und Ferromanganerzeugung wird als Flußmittel Schwerspat $BaSO_4$ dem Möller zugesetzt, damit eine bes. niedrig schmelzende und dünnflüssige Schlacke entsteht. Für den gleichen Zweck wird auch Flußspat verwendet.

Der Prozeß der Roheisenerzeugung vollzieht sich folgendermaßen: oben, an der sog. **Gicht** des Hochofens, werden abwechselnd Erz- und Zuschlaggichten sowie Koksgichten eingefüllt. In den unteren Teil des Ofens wird heißer Wind eingeblasen. Hierdurch verbrennt der Kohlenstoff des Kokses. Die gasförmigen Verbrennungsprodukte, die infolge der unvollständigen Verbrennung des Kohlenstoffs reich an brennbarem Kohlenoxyd sind, steigen im Ofen empor und bilden neben dem festen Kohlenstoff das Reduktionsmittel für die Erze. Der sich bei dem Reduktionsprozeß bildende **Eisenschwamm** wird im unteren Teil des Hochofens zum Schmelzen gebracht und sammelt sich im tiefsten Teil des Hochofens an. Die Schmelze enthält neben dem Hauptbestandteil E. noch Kohlenstoff, Silizium, Mangan, Phosphor, Schwefel usw. Auf dem Eisenbad schwimmt die gebildete Schlacke. Von Zeit zu Zeit wird das E. aus einer besonderen Öffnung (»Stichloch«) abgelassen (»abgestochen«), während die Schlacke meist stetig durch die Schlackenöffnung aus dem Ofen herausfließt. Die entstehenden Gase werden an der Gicht des Ofens aufgefangen und zu verschiedenen, noch zu erwähnenden Zwecken verwendet.

Der Hochofen ist ein Schachtofen, dessen mittlerer Teil erweitert ist. Die Höhe des Ofens von Hüttensohle bis Gichtbühne schwankt zwischen 20 bis 30 m. Am Hochofen (Tafel I, Abb. 1) lassen sich folgende Hauptteile unterscheiden:

1) Der untere Teil a, das **Gestell** genannt, besteht aus einem zylindrischen Schacht von 1,5—4,5 m Durchmesser und 1,5—3,5 m Höhe. Im oberen Teil des Gestells befinden sich die Windzuführungsöffnungen, die aus den Winddüsen und den Windformen b bestehen (Abb. 2). Die Windformen sind kegelförmige, wassergekühlte Behälter. Der Heißwind tritt durch das mit feuerfestem Material ausgekleidete Ringrohr d in die Düsenstöcke ein, gelangt von dort in die Düsen und in die Formen, um dann in den eigentl. Ofenraum einzutreten. An einem Hochofen befinden sich 4—16 derartige Windzuführungsrohre. Unterhalb der Windformenebene sind die mit der sog. Lürmannschen Schlackenform versehenen Schlackenausflußöffnungen angebracht. Die Schlackenform besteht ebenso wie die Windform aus einem wassergekühlten Kupferbehälter. Über dem gemauerten sog. Bodenstein (e in Abb. 1) befindet sich die Ausfluß- oder **Abstichöffnung** f für das Roheisen. Der gesamte Ofen ruht auf einem starken Fundament (g).

2) Der mittlere Teil oder die **Rast** (h), ein abgestumpfter Kegel, dessen untere Weite dem Gestelldurchmesser entspricht, der sich aber nach oben hin stark erweitert (6—8 m). In diesem Ofenteil sind zuweilen besondere Notwindformen (i) angebracht, die aber nur bei Betriebsstörungen benutzt werden.

3) Der obere Teil oder der **Schacht** (k), ein ebenfalls kegelförmiger Körper, der mit der Rast durch den sog. Kohlensack (l), einen kurzen Zylinder mit dem größten Durchmesser des Ofens (6—8 m), in Verbindung steht. Der obere Durchmesser des Schachtes beträgt etwa $^2/_3$ des unteren; die gesamte Schachthöhe macht etwa $^3/_5$ der gesamten Ofenhöhe aus. An dem obersten und engsten Teile des Schachtes befindet sich die Gichtöffnung, die durch eine bes. konstruierte Verschlußvorrichtung (m) abgedichtet wird. Abb. 3 zeigt eine der ältesten und einfachsten Verschlußvorrichtungen, den sog. Parrygichtverschluß, der aus einer einzigen heb- und senkbaren Glocke besteht. Die im Hochofen entstandenen Gase, die **Gichtgase**, werden durch seitlich im Ofenmauerwerk befindliche Abzugsrohre abgezogen. Um Gasverluste möglichst zu vermeiden, sind die Verschlußvorrichtungen als doppelte, übereinanderliegende Verschlüsse, die unabhängig voneinander arbeiten, durchgebildet worden.

Der gesamte Hochofen ist mit feuerfesten Steinen ausgekleidet, die neben einer hohen Hitzebeständigkeit eine ebenfalls gute mechan. und chem. Widerstandsfähigkeit besitzen müssen. Heute werden meist für die Ofenauskleidung Schamottesteine verwendet, und nur die bes. stark beanspruchten Ofenteile (Gestell und Bodenstein) werden mit Kohlenstoffsteinen (fein gemahlener Koks und Teer) ausgekleidet. Auch sog. saure Dinassteine finden für diesen Zweck teilweise Verwendung. Zur Erhöhung der Lebensdauer der Auskleidung wird der Hochofen außerdem durch Luft und Wasserberieselung an seiner Außenwand gekühlt. Zu diesem Zweck sind in den bes. hoch erhitzten Teilen des Hochofens (Gestell und Rast) in das Mauerwerk wassergekühlte Kühlkästen eingebaut. Ein Hochofen von rund 300 t Tageserzeugung verbraucht etwa 5 cbm Kühlwasser je Minute (dieser Verbrauch entspricht etwa dem Wasserbedarf einer Stadt von 60000—70000 Einwohnern).

Bei den älteren Hochöfen wurde der Schacht mit einem sog. Rauhgemäuer umgeben. Heute umgibt man die Schachtwände nur mit Eisenbändern, damit die Luftkühlung möglichst stark ist. In Amerika und England hat man die Hochöfen teilweise mit einem Blechpanzer versehen. Hochofenschacht, Gichtbühne, Gasleitung usw. werden von einem besonderen Hochofengerüst (n in Abb. 1) aus Eisenkonstruktion getragen.

Wie schon erwähnt, wird beim Hochofenprozeß mit heißem Wind geblasen. Hierdurch werden außer dem Vorteil einer Brennstoffersparnis auch noch andere wesentliche Verbesserungen erzielt. Die Winderwärmung erfolgt in den sog. **Winderhitzern** (Abb. 4),

die nach ihrem Erfinder auch **Cowerapparate** genannt werden. Das Hochofengichtgas, das zur Beheizung der Winderhitzer dient, tritt bei a ein, vermischt sich mit der bei b einströmenden Luft und verbrennt in dem bis zur Kuppel des Winderhitzers reichenden Verbrennungsschacht. Die Verbrennungsgase strömen von hier aus in umgekehrter Richtung durch ein Gitterwerk k aus feuerfesten Steinen, das den Gasen die Wärme entzieht und dabei auf etwa 800—900° erhitzt wird. Die auf etwa 100—150° abgekühlten Gase verlassen den Winderhitzer durch die sog. Rauchkammer und Öffnung (c) und den hieran anschließenden Schornstein. Nachdem das gesamte Winderhitzermauerwerk die gewünschte Temperatur angenommen hat, werden Gasventil (a), Luftschieber (b) und Schornsteinklappe (c) geschlossen, und der Kaltwind- sowie Heißwindschieber (d und e) geöffnet. Die kalte Luft erhitzt sich an den heißen Steinen und strömt durch die Öffnung e in die Rohrleitung zum Hochofen. Ein Hochofen besitzt meistens 3—5 derartige Winderhitzer, die abwechselnd »auf Gas« oder »auf Wind gehen«, wie man diesen Vorgang in der Sprache der Technik bezeichnet. In neuerer Zeit sucht man durch Einpressen des Windes in den Cowper mittels großer Gebläsemaschinen die Erhitzungszeit abzukürzen (sog. **Pfoser-Strack-Stumm-Verfahren**).

Außer zur Beheizung der Winderhitzer wird das Gichtgas teilweise auch zur Dampfkesselbeheizung, zur Vorwärmung und Röstung von Erzen, zum Betrieb von Gasmotoren und Großgichtgasmaschinen verwendet. Vor ihrer Verwendung in Kraftmaschinen müssen die Gichtgase von dem in ihnen stets enthaltenen Gichtstaub gereinigt werden. Diese Reinigung geschieht zum größten Teil durch die Einschaltung von Staubsäcken (Behältern von 10—12 m Durchmesser) in die Gasleitung. Hierdurch wird die Strömungsgeschwindigkeit des Gases stark vermindert, so daß der mitgeführte Staub zu Boden sinkt. Die weitere Reinigung der Gichtgase kann nach 3 Verfahren erfolgen:

1) Die Naßreinigung: Die Gase werden durch Wasser gekühlt, sodann wird der Staub in großen Ventilatoren mit Wassereinspritzung ausgeschleudert.

2) Die Trockengasreinigung: Die Gase werden in Filtern aus Stoffgeweben filtriert, d. h. von den mitgeführten festen Bestandteilen gereinigt.

3) Die elektrische Gichtgasreinigung: Die Reinigung des Gases wird durch den zwischen Metallspitzen überspringenden elektrischen Strom bewirkt, der die Fähigkeit besitzt, den in der Atmosphäre enthaltenen Staub niederzuschlagen.

Der Hochofenprozeß. Beim Hochofenprozeß lassen sich zwei Hauptbewegungsrichtungen unterscheiden: die verhältnismäßig langsam nach unten sinkende feste Beschickung und der den Hochofen von unten nach oben sehr rasch in etwa 5—8 sek durchlaufende Gasstrom. Der im Gestell eintretende Wind trifft auf den weißglühenden Koks. Es bildet sich zunächst Kohlendioxyd, das aber, da es bei den in dieser Ofenzone herrschenden hohen Temperaturen nicht beständig ist, unter Bindung von Kohlenstoff in Kohlenoxyd zerfällt: $CO_2 + C = 2\,CO$. Innerhalb des Schachtes und in dem oberen Teile der Rast vollzieht sich die indirekte Reduktion der Eisenerze durch Kohlenoxyd, das dadurch in Kohlendioxyd übergeht. Außerdem findet noch eine direkte Reduktion durch Kohlenstoff in der unteren Rast und im Gestell statt.

Nach den sich im Hochofen ablaufenden Vorgängen kann man den Ofenraum in verschiedene, jedoch nicht scharf begrenzte Zonen einteilen. Das obere Drittel des Schachtes heißt Vorwärme- oder Trocknungszone, weil in diesem Ofenteil die Beschickung durch den aufsteigenden heißen Gasstrom von ihrem Feuchtigkeitsgehalt befreit wird. Die unteren zwei Drittel des Schachtes und der obere Teil der Rast bilden die Reduktions- und Kohlungszone. Sodann folgt nach unten hin die eigentl. Schmelzzone. Das flüssige Roheisen sammelt sich im unteren Teile des Gestells an, bedeckt von einer mehr oder minder starken Schlackenschicht. In bezug auf die Schlacke ist zwischen **Laufschlacke** und **Abstichschlacke** zu unterscheiden. Die erstere fließt stetig aus der Lürmannschen Schlackenform ab, während die letztere das von Zeit zu Zeit durch Öffnen des Stichloches abgelassene E. begleitet. Sobald Störungen im Hochofenbetrieb eintreten, sei es, daß die Zusammensetzung der Beschickung ungünstig gewählt wurde, sei es, daß Wasser infolge Undichtigkeit einer Form in den Hochofen eindringt, zeigt sich dies sofort in der dunkelbraun bis schwarz gefärbten Schlacke. In diesem Fall hat der Hochofen »Rohgang«, d. h. ein größerer Teil E. als üblich geht in die Schlacke.

Das aus dem Hochofen abgestochene Roheisen fließt durch Sandrinnen in besondere Sandformen (Masselbetten), in denen es zu barren- oder plattenförmigen Körpern (Masseln) erstarrt. Je nach Bedarf des betreffenden Hochofenwerkes kann das Roheisen in den sog. Roheisenpfannenwagen auch zum Stahlwerk befördert werden, um dort in sog. Roheisenmischern gesammelt zu werden (Mischprozeß).

Die Leistungsfähigkeit moderner Hochöfen hängt stark vom Eisengehalt der Erze und von der herzustellenden Roheisensorte ab. Sie schwankt bei rhein. Hochöfen zwischen 300—400 t Tagesleistung, doch gibt es auch Öfen, die 600, 700 und 800 t erreichen.

Von dem Kohlen- oder Holzkohlenhochofen unterscheidet sich der Elektrohochofen nur durch die verschiedene Wärmeerzeugungsart. Die Wärme wird bei diesem Hochofen auf elektrischem Wege erzeugt. Zu diesem Zweck sind in dem stark erweiterten Gestell Kohlenelektroden angebracht. Die Vorgänge im Elektrofen sind denen im gewöhnl. Hochofen ähnlich.

4) Die Stahlerzeugung aus Roheisen.

Die Stahlerzeugung aus Roheisen ist ein technisch sehr wichtiger Vorgang, sie hat eine möglichst vollständige Entfernung der Begleitelemente des Roheisens (Kohlenstoff, Silizium, Mangan, Phosphor, Schwefel) zur Voraussetzung. Diese Entfernung geschieht durch Oxydation der genannten Begleitelemente mit Hilfe von Luftsauerstoff oder aus Erzen abgegebenem Sauerstoff. Dieser Arbeitsprozeß wird als Frischen bezeichnet, das Verfahren selbst heißt **Frischverfahren.** Man unterscheidet im wesentlichen 4 Frischverfahren, die im folgenden behandelt werden.

a) Frischfeuerverfahren.

Das Frischfeuerverfahren oder Herdfrischverfahren wird in Frischherden vorgenommen. Ein Frischherd besteht aus einer kastenförmigen aufgemauerten Grube (0,5—0,7 m lang, 0,16—0,25 m breit), über deren einem Rande der Gebläsewind zugeführt wird. Die Wände dieses Herdes sind mit gußeisernen Platten, den »Zacken«, ausgekleidet.

Der Vorgang beim Herdfrischen ist der folgende: Nachdem der Herd mit Holzkohlen gefüllt ist, werden diese entzündet. Durch den mit einer ge-

neigten Form eingeblasenen Windstrom tritt eine lebhafte Verbrennung ein. Von der der Form entgegengesetzten Seite, der Gicht, wird das Roheisen in das Feuer geschoben, wo es tropfenweise abschmilzt, durch den Windstrom fällt, hierbei oxydiert und sich in diesem veränderten Zustand samt der gebildeten sowie der etwa beim Einschmelzen zugesetzten Schlacke auf dem Boden sammelt. Soll aus grauem Roheisen Schmiedeeisen erzeugt werden, so wird auf diese Art dasselbe E. dreimal niedergeschmolzen. Beim ersten Niederschmelzen wird das E. »gefeint«, d. h. das Silizium und Mangan, freilich auch ein Teil des E., werden durch Oxydation entfernt. Beim zweiten Schmelzen (Rohfrischen) wird das gefeinte E. in Stahl und dieser beim dritten Schmelzen (Garfrischen) in Schmiedeeisen übergeführt. Eine derartige Frischarbeit heißt **Dreimalschmelzerei** oder **Deutsche Frischarbeit.** Wird ein gefeintes oder siliziumarmes, aber kohlenstoffreiches weißes Roheisen benutzt, so entsteht bei zweimaligem Niedergehen Schmiedeeisen. Diese Arbeit heißt **Zweimalschmelzerei** oder auch **Wallonschmiede.** Wird endlich ein silizium- und kohlenstoffarmes, daher stahlartiges Roheisen benutzt, so entsteht Schmiedeeisen bei einmaligem Niedergang; die Arbeit heißt dann **Einmalschmelzerei** oder **Schwalarbeit,** weil ein großer Teil Garschlacke (»Schwal«) zugesetzt werden muß. Soll Stahl erzeugt werden, so fällt das dritte Schmelzen, das Garschmelzen, aus, und man erhält, je nach der Beschaffenheit des verwendeten Rohmaterials, eine Zweimal- oder Einmalschmelzerei auf Stahl.

b) Puddelprozeß.

Das **Puddeln** oder **Flammofenfrischen,** ein 1784 von Cort und Parnell eingeführtes Verfahren, beruht auf der Entkohlung des im Herd eines Flammofens (Puddelofen) eingeschmolzenen Roheisens durch die atmosphär. Luft, deren Zutritt zum E. durch Rühren (engl. puddling) mit einem von der Hand oder einer Maschine bewegten Haken (Krüke, Kratze) herbeigeführt wird. Der chem. Prozeß verläuft beim Puddeln in derselben Weise und Reihenfolge wie beim Herdfrischen, nur daß hier in ununterbrochener Reihenfolge die einzelnen Perioden des Feinens, Rohfrischens und Garfrischens ineinander übergehen. Der Puddelofen (Abb. 5a und 5b) besteht aus 3 Hauptteilen: der Rostfeuerung a, dem Arbeitsherd b und dem Feuerkanal c. Zwischen dem Herd und der Feuerung befindet sich die Feuerbrücke d, zwischen Herd und dem zur Esse führenden Feuerkanal (»Fuchs«) die Feuerbrücke e. Die Schüröffnung f dient zum Beschicken und zur Kontrolle der Feuerung. Durch die Einsatztür g wird der Herd gefüllt und entleert. Die eigentl. Puddelarbeit wird mittels eines Hakens durch die Arbeitstür h vollzogen. Der ganze, von unten durch Wasser gekühlte Herd ist mit einer Schlackenauskleidung versehen. Das Roheisen wird in den Herd eingebracht und bei geschlossener Tür bis auf Schmelztemperatur erhitzt. Sobald das E. auf den Herd herabtropft, wird es durch den Arbeiter mit dem Haken durchgearbeitet, damit immer neue Eisenteile mit der Luft in Berührung kommen. Allmählich wird die Gasentwicklung immer stärker, das Bad kocht, und die Schlacke fließt über die Schwelle der Arbeitstür ab. Das E. wird so lange durchgearbeitet, bis es nach Entfernung eines Teiles des Kohlenstoffs teigartig wird, worauf das Feuer verstärkt wird. Bei steigender Temperatur nimmt das E. eine zähe Beschaffenheit an, und die einzelnen Kristalle schweißen zu kleinen Klumpen zusammen, die zu größeren Klumpen vereinigt werden. Diese werden an die heißeste Stelle des Herdes geschoben, wobei die Schlacken herausgepreßt werden (»Luppendrücken«). Wenn alles E. in Ballen geformt ist, wird höhere Hitze gegeben, damit sich die einzelnen Teile des E. noch vollständiger verbinden. Die Ballen werden alsdann einzeln mit einer großen Zange aus dem Ofen gezogen und unter den Hammer oder die Presse gebracht.

Der beschriebene Puddelprozeß heißt Puddeln auf Schmiedeeisen oder Puddeln auf Sehne; von diesem Verfahren unterscheiden sich das Puddeln auf Korn und das Stahlpuddeln nur dadurch, daß das E. nicht so stark entkohlt und unterhalb der Schlacke zusammengeschweißt wird. Man kann indessen Feinkorn oder Stahl nur aus phosphorfreiem und manganreichem Roheisen erzielen. Um die anstrengende Handhabung der Krücke beim Handpuddeln zu umgehen, hat man mechan. betriebene Rührapparate (Maschinenpuddeln) hergestellt, die indes die Handarbeit nur unter gewissen Bedingungen und auch dann nicht vollkommen ersetzen.

Der Puddelprozeß verläuft um so rascher, je teigartiger das E. einschmilzt (manganarmes Weißeisen), und um so langsamer, je dünner es einschmilzt (graues Roheisen, Spiegeleisen). Der Sauerstoff der zugeführten Luft oxydiert zuerst das Silizium und Mangan, dann den Kohlenstoff. Steigt der Siliziumgehalt des grauen Roheisens über 3%, so wird es am besten einem Vorbereitungsprozeß, dem **Feinen,** unterworfen, wodurch Beimengungen, wie Mangan und Silizium, teilweise auch Schwefel, abgeschieden werden und ein weißes (gefeintes, geläutertes) E. entsteht. — Ein dem Feinen ähnlicher, den gleichen Zweck verfolgender Prozeß ist das **Braten,** das darin besteht, daß man das vor dem Erstarren in dünne Scheiben gerissene Roheisen in sog. Bratherden oder Bratöfen etwa 12 Stunden lang unter Luftzutritt mäßig glüht.

c) Bessemerprozeß.

Der **Bessemer-** oder **Windfrischprozeß,** von Henry Bessemer 1856 erfunden, beruht auf der Entkohlung des flüssigen Roheisens durch eingeblasene Luft. Hierzu wird geschmolzenes, siliziumreiches, aber phosphorarmes (unter 0,1% Phosphor) Roheisen in ein birnenförmiges Gefäß (**Bessemerbirne, Konverter;** Tafel I, Abb. 8) gebracht und atmosphär. Luft unter hohem Druck von unten durch das Eisenbad getrieben, wodurch eine kräftige Einwirkung des Sauerstoffs der Luft stattfindet. Durch die eingeblasene Luft (Wind) werden die Begleitelemente des E., nämlich Silizium und Mangan, und teilweise das E. oxydiert. Die hierbei entstehende Wärme genügt, um das ständig reiner werdende E., dessen Schmelzpunkt naturgemäß mit dem Reinheitsgrad ansteigt, flüssig zu halten. Die Birne ist aus Eisenblech hergestellt und mit feuerfester Masse ausgefüttert. Die Windzuführung erfolgt stets in Richtung der großen Achse. Die an dem entgegengesetzten vollen Zapfen angreifende mechan. Kippvorrichtung besteht der Regel nach in einem Getriebe mit Zahnstange, die mit einem durch Druckwasser bewegten Kolben verbunden ist. Zur Erzeugung des erforderlichen Windstroms dient eine kräftige Gebläsemaschine, die einen Winddruck von 2—4 at liefert. Der Wind tritt durch den sog. **Windkasten** und eine große Zahl von zylindrischen, in den Boden des Konverters eingestampften

Düsen in den Konverterinnenraum ein, durchdringt das Eisenbad und verläßt den Konverter durch die obere Öffnung, den sog. Hals der Birne. — Beim Einfüllen des Roheisens aus der Pfanne wird die Birne in die horizontale Lage gekippt.

Die Bessemerhütte, die meist mit einer Hochofenanlage verbunden ist, entnimmt das Roheisen unmittelbar aus dem Hochofen oder den Mischern.

Bei dem sauren oder urspr. Bessemerverfahren kann infolge der sauren oder kieselsäurehaltigen Auskleidung des Konverters nur phosphorarmes Roheisen verblasen werden. Der Gehalt an Silizium und Mangan muß dagegen hoch sein. Eine übliche Durchschnittszusammensetzung ist folgende: 3,3—3,7% Kohlenstoff, 0,6—2,5% Silizium, 0,5—1,0% Mangan. Der in das Bad eingeblasene Wind bewirkt den fortschreitenden Oxydationsprozeß. Die Gase der ersten Arbeitsperiode, die der Konvertermündung entströmen, bestehen meist nur aus Stickstoff und Wasserstoff (der aus dem in der Luft enthaltenen Wasserdampf entstanden ist). Man nennt diese Periode die des Feinens oder der Schlackenbildung. Nach etwa 5—6 Minuten wird die Flamme leuchtend. Das durch Oxydation des Kohlenstoffs aus dem E. entweichende Kohlenoxyd bedingt ein starkes Wallen der Masse und verbrennt leuchtend an der Mündung; der Funken- und Schlackenauswurf wird lebhafter, die Flamme allmählich lichter und länger, auch das Geräusch des durchströmenden Windes stärker; im Spektrum der Flamme zeigen sich grüne Streifen (Manganlinien). Diese Periode (Koch- oder Eruptionsperiode) hat meist die längste Dauer, etwa 15 Minuten. Das Rohfrischen geht in die Garfrischperiode über; die Flamme wird bläulichweiß und weniger gezackt. Bei Beginn dieser Periode wird wohl bis zu 1000 kg Abfalleisen in die Birne geworfen. Die plötzlich kurz, fast durchsichtig werdende Flamme und noch sicherer die Beobachtung des Spektrums, aus dem die grünen Manganlinien verschwinden, zeigt die Beendigung der Entkohlung an. Das E. ist jetzt ganz frei von Kohlenstoff, hat aber einen geringen Sauerstoffgehalt, so daß es, wenn man es unmittelbar ausgießen wollte, unbrauchbar sein würde. Man setzt deshalb dem flüssigen E. die zur Rückkohlung und zur Bindung des Sauerstoffs (Desoxydation) erforderliche Menge Spiegeleisen, Ferromangan oder Ferrosilizium zu und bläst meistens noch einige Sekunden, um das Bad gut zu durchmischen. Der noch weißheiße flüssige Inhalt wird sodann in die große Pfanne eines Gießwagens und aus dieser in eiserne Formen, Schalen, Kokillen entleert.

Da bei dem sauren Bessemer- oder Windfrischverfahren nur phosphorarmes Roheisen verblasen werden kann, hat sich dieses Stahlerzeugungsverfahren in den Ländern, die in der Hauptsache nur über phosphorreiche Erze verfügen, erst durchsetzen können, als Thomas 1879 die basische Auskleidung für den Konverter einführte. Man bezeichnet diese Art des Windfrischverfahrens als **Thomasverfahren** oder **Basisches Verfahren**, den erzeugten Stahl als **Thomasstahl (Thomasflußeisen)**; die bei dem Prozeß entstehende Schlacke **(Thomasschlacke)** wird als Düngemittel verwendet.

Während bei dem sauren Bessemerprozeß das Futter aus Quarz mit etwas Tongehalt (Genister) besteht, muß das Futter bei dem basischen Prozeß frei von Kieselsäure sein. Die zu dem basischen Prozeß dienenden Ziegel bestehen aus einem Gemisch von Kalkerde und Magnesia mit Steinkohlenteer. Das zu verwendende Roheisen (Thomasroheisen) muß mindestens 1,5%, am besten 2,5—3% Phosphor enthalten, manganhaltig und möglichst frei von Silizium (höchstens 0,5%) sein. — Der basische Prozeß verläuft wie der saure in 3 Perioden, mit dem Unterschiede, daß die erste Periode viel kürzer als bei dem sauren Prozeß ist. Der Phosphor oxydiert erst am Schluß des Prozesses nach der Entkohlung, verbindet sich mit dem als Zuschlag vor Beginn der Einfüllung des E. zugegebenen Kalke zu Kalziumphosphat und findet sich dann in der abgegossenen Schlacke.

In den meisten Fällen, wo das Stahlwerk mit dem Hochofenwerk unmittelbar zusammenarbeitet, wird zwischen Hochofen und Birne ein Sammel- und Ausgleichgefäß für das Roheisen eingeschaltet, der sog. **Roheisenmischer**, der aus einem drehbaren, trommelartigen Behälter besteht. Der Roheisenmischer besitzt neben dem Vorteil, den Ausgleich der chem. Zusammensetzung des Roheisens von verschiedenen Abstichen herbeizuführen, noch den Vorzug, das Roheisen gleichzeitig durch das längere Stehen im Mischer möglichst vollständig zu entschwefeln.

d) Siemens-Martin-Verfahren und seine Sonderarten.

Das **Siemens-Martin-Verfahren** beruht im wesentlichen auf dem Zusammenschmelzen von Roheisen und Schrott im Flammofen. Martin gebührt das Verdienst, den Siemensschen Flammofen als erster für den Zweck der Stahlerzeugung in Anwendung gebracht zu haben. Das Prinzip der Siemensschen Regenerativfeuerung ist die Ausnutzung der Abgaswärme zur Vorheizung der in den Herd einströmenden Luft und Gasmenge. Hierdurch können bedeutend höhere Temperaturen erzielt werden als ohne Vorwärmung. In Abb. 6 und 7 ist ein Siemens-Martin-Ofen im Aufriß und Seitenriß dargestellt. Die verschiedenen Kammern e und f sind die aus feuerfesten Steinen hergestellten Wärmespeicher, durch die abwechselnd die Abgase oder der Luft- und Gasstrom geleitet werden. Der vorgewärmte Gas- und Luftstrom tritt durch die Brennerköpfe c und d in den eigentl. Ofenraum (den Herd) b ein und streicht über das Einsatzgut bei a in Form einer langen, heißen Flamme. Die Abgase dienen zur Vorwärmung der Kammer an der Austrittsseite des Gasstromes. Mit dem Vorgange des Zusammenschmelzens verbindet man den der Oxydation, teils durch den Rost des Schrotts, teils durch den Flammenstrom, teils endlich durch zugesetzte Oxyde (Erze, Hammerschlag).

Das Siemens-Martin-Verfahren gewährt den Vorteil, daß auch altes Material, z. B. alte Eisenbahnschienen, Kurbelwellen, Bandagen, Kesselteile, Walzen usw., gleichviel ob aus Stahl oder E. bestehend, aufgearbeitet werden kann; je nach Art und Beschaffenheit der verwendeten Materialien wird der Prozeß in mannigfacher Weise abgeändert. Der Arbeitsvorgang beim Siemens-Martin-Verfahren ist kurz folgender: Das Einsatzgut (Roheisen, Schrott, Erz) wird durch eine Arbeitsöffnung eingesetzt und soweit wie notwendig umgerührt. Soll der Phosphor entfernt werden, so arbeitet man mit basischer Sohle (aus gebranntem Dolomit oder Magnesit). Der Einsatz des E. erfolgt der Regel nach so, daß der Kalk auf den Boden, darauf in abwechselnden Schichten Roheisen und Schrott kommen. Das Einsetzen geschieht entweder von Hand oder (heute meistenteils) mechanisch. Das Einsatzgut wird mit-

teils bes. konstruierter Chargiervorrichtungen in den Ofen eingesetzt. Der Abstich erfolgt dann, wenn die entnommene Probe die gewünschten Eigenschaften hat. Das flüssige Produkt (**Siemens-Martin-** oder **Siemens-Stahl**) läuft durch eine Rinne in die Gießpfanne, die durch einen Kran nach den einzelnen Formen bewegt wird. Die Pfanne entleert ihren Inhalt in den sog. Gießgruben in die Kokillen. Die erstarrten Blöcke werden nach Abstreifen der Kokillenform mit Hilfe eines Stripperkranes in sog. Ausgleichsgruben eingesetzt.

Das für den Betrieb des Ofens notwendige Gas wird meist in einer Generatoranlage aus Steinkohle erzeugt. Der **Generator** ist ein schachtförmiger Ofen, in dem die eingesetzten Brennstoffe unter beschränktem Luftzutritt zu brennbaren Gasen (Kohlenoxyd) verwandelt werden. In neuerer Zeit geht man häufig dazu über, die Martinöfen mit einem Gemisch von Koksofengas und Hochofengas zu betreiben, da sich hierdurch die Wärmewirtschaft des Gesamtwerkes günstiger gestaltet.

Zum Schluß sollen noch einige Sonderarten des Siemens-Martin-Herdfrischverfahrens kurz behandelt werden.

Das **Duplex-Verfahren** ist eine Kombination des Siemens-Martin-Verfahrens mit dem Bessemerverfahren. Das auf Stahl zu verarbeitende Roheisen wird in der Bessemerbirne vorgefrischt und sodann im Martinofen fertiggefrischt. Dieses Verfahren kommt in der Hauptsache überall dort in Anwendung, wo das Roheisen für den Thomasprozeß (Windfrischverfahren) zu arm an Phosphor und zu reich an Silizium und der Phosphorgehalt für ein Verblasen in der Bessemerbirne (saure Auskleidung) immer noch zu hoch ist.

Bei dem **Roheisen-Erz-Verfahren** besteht der Einsatz hauptsächlich aus Roheisen und Erz (Rot-, Braun- oder Magneteisenstein). Durch den Erzzusatz wird eine beschleunigte Oxydation der Roheisenbegleitelemente herbeigeführt. Da in den meisten Fällen ein Roheisen mit hohem Phosphorgehalt verarbeitet wird, muß das Hauptaugenmerk auf die Entfernung dieses Elementes gerichtet werden. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, haben sich verschiedene prinzipiell ähnl. Verfahren entwickelt. Das **Bertrand-Thiel-Verfahren** benutzt zwei feststehende Siemens-Martin-Öfen, von denen der eine zum Vorfrischen und der andere zum Fertigfrischen verwendet wird. Ähnlich arbeitet das **Hoesch-Verfahren,** nur mit dem Unterschied, daß bei dieser Arbeitsmethode die Vor- und Fertigfrischarbeit in einem Ofen vorgenommen wird.

Ein wesentlicher Vorteil des **Elektroofen-Verfahrens** ist die Reinheit des erzeugten Stahles. Wo höchste Anforderungen an einen Stahl gestellt werden, wird meistens Elektrostahl benutzt.

Ludw. Beck: Die Geschichte des E. in techn. und kulturgeschichtl. Beziehung (5 Bde., Bd. 1 in 2. Aufl. 1890—1903); Wedding: Ausführliches Handb. der Eisenhüttenkunde (4 Bde., 2. Aufl. 1891—1908); Ledebur: Handb. der Eisenhüttenkunde (5. Aufl. 1908; Tl. 1 und 2, 6. Aufl. 1923—26); Rodenhauser und Schönawa: Elektrische Öfen in der Eisenindustrie (1911); Osann: Lehrb. der Eisen- u. Stahlgießerei (5. Aufl. 1922), und Lehrb. der Eisenhüttenkunde (2 Bde., 2. Aufl. 1923—26); Die Hütte, Taschenbuch für Eisenhüttenleute (3. Aufl. 1923). — **Zeitschrift.** Stahl und E., Zeitschr. für das deutsche Eisenhüttenwesen (seit 1881).

V. Eisen- und Stahlindustrie.

1) Gliederung.

Die Eisenindustrie gliedert sich in die eisenschaffende und die eisenverarbeitende Industrie; als Eisenindustrie im engeren Sinne wird gewöhnlich nur die eisenschaffende Industrie bezeichnet. Die gemeinschaftliche Grundlage der gesamten Eisenindustrie ist der Eisenerzbergbau, auf dem sich die Roheisenherstellung im Hochofenprozeß aufbaut. Das Roheisen wird dann entweder in den Eisengießereien zu Maschinenteilen, Röhren, Kesseln, Schiffsschrauben, Öfen usw. gegossen, oder es gelangt in die Stahlwerke und Schweißeisenwerke, wo aus Gußeisen das schmiedbare E. hergestellt wird. Die Weiterverarbeitung des Stahls übernehmen dann entweder die Stahlgießereien, zum größten Teil aber die Walzwerke, Schweiß-, Preß- und Hammerwerke. Hier entstehen die Schienen und Schwellen für den Eisenbahnbedarf, Träger, Stabeisen, das in der Gesenkschmiederei und in der Kleineisenindustrie weiterverarbeitet wird, Bleche der verschiedensten Stärke, aus denen Panzerplatten u. ä. sowie Blechwaren aller Art hergestellt werden, Walzdraht, der die Grundlage der Drahtzieherei (Drahtwaren- und Nägelherstellung) bildet. Als eisenverarbeitende Industrie im engeren Sinne bezeichnet man gewöhnlich nur die sog. Kleineisenindustrie, die im Gegensatz zur eisenschaffenden Industrie überwiegend aus kleineren und mittleren Betrieben besteht. Ihre Erzeugnisse sind Waffen, Messer, Scheren, Sensen, Werkzeuge, Geräte für die Landwirtschaft und den Haushalt, Nägel, Hufeisen, Ketten, Nadeln, Schlittschuhe, Schlösser, Schrauben u. a. Die übrigen Industriezweige, die ebenfalls E. in großem Umfange verbrauchen, wie z. B. der Maschinenbau, der Schiffbau, der Waggon- und Lokomotivbau, die Automobilfabrikation und das Bauwesen, werden nicht zur eisenverarbeitenden Industrie im gewöhnl. Sinne gerechnet.

2) Entwicklung.

Die Anfänge der Eisenindustrie reichen bis in älteste Zeiten zurück und sind bereits in Ägypten und Assyrien feststellbar. Im ganzen Altertum und Mittelalter waren jedoch die Gewinnungsmethoden noch sehr primitiv; außerdem waren auch die Verwendungsmöglichkeiten des E. gering, sie beschränkten sich im wesentlichen auf Waffen und einfache Gerätschaften. Die große Entwicklung der Eisenindustrie konnte erst einsetzen, als die techn. Revolution des 18. Jahrh. sowohl die Methoden der Eisengewinnung völlig umgestaltete als auch in ungeahntem Umfange neue Verwendungsmöglichkeiten für E. schuf. In der beginnenden Neuzeit hatte sich in Europa, bes. auch in Deutschland, die Eisengewinnung vorwiegend auf die Benutzung der Wasserkraft gegründet; die Eisenindustrie war daher, den Flußläufen folgend, über das ganze Land zerstreut. Auch diese Standortsverhältnisse änderten sich mit der techn. Entwicklung, deren wichtigster Wendepunkt die Verwendung von Steinkohlen für den Hochofenprozeß war. Im Jahre 1796 wurde der erste deutsche Kokshochofen in Gleiwitz errichtet; seither richtete sich der Standort der eisenerzeugenden Industrie vorwiegend nach dem Vorhandensein von Steinkohlen. Die Anfänge der modernen deutschen Eisenindustrie liegen in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrh.; 1811 ist das Gründungsjahr der Firma Krupp. Weitere bedeutende techn. Neuerungen waren die Einführung des Bessemer- und des Siemens-Martin-Verfahrens in den fünfziger und des Thomasverfahrens in den siebziger Jahren des 19. Jahrh. Gleichzeitig wuchs der Bedarf an Eisen und Stahl gewaltig; das Wachstum des Verbrauches an Maschinen aller Art, Eisenbahn-

material, Lokomotiven und Eisenbahnwagen, Geschützen und Automobilen, der Bedarf an E. zur Herstellung von Brücken und Schiffen sicherten der Eisenindustrie stetig sich erweiternde Absatzmöglichkeiten. In entsprechendem Maße wuchs auch die Bedeutung, die der Eisenindustrie in der öffentl. Meinung zukam. Der Zug zum Großbetrieb war infolge der techn. Voraussetzungen in der eisenschaffenden Industrie bes. stark; die Inhaber und Generaldirektoren der großen Werke, die Tausende und Zehntausende von Arbeitern beschäftigen, traten als Repräsentanten der »Schwerindustrie«, zu der man neben der Eisenindustrie auch den Kohlen- und Erzbergbau rechnet, in der Öffentlichkeit stärker hervor als die Vertreter der meisten andern Industriezweige. Wegen des Interesses der Eisenindustrie am Rüstungsgeschäft waren vielfach auch die Beziehungen der Eisenindustrie zur großen Politik sehr eng, wie das Beispiel des griech.-engl. Industriellen Sir Basil →Zaharoff zeigt.

Die deutsche Roheisenerzeugung stieg von 800000 t i. J. 1850 auf 1,5 Mill. t 1870, 2,7 Mill. t 1880, 4,6 Mill. t 1890 und übertraf i. J. 1903 mit 10 Mill. t die Roheisenerzeugung Englands. Für die Entwicklung der deutschen Eisenindustrie war die i. J. 1879 begonnene Schutzzollpolitik Bismarcks von großer Bedeutung. Den Anstieg der deutschen Produktionsziffern seit 1905 zeigt die folgende Tabelle (Mengen in 1000 t zu 1000 kg):

	1905	1910	1913	1924	1926	1927
Roheisengewinnung .	10987	14793	19312	7833	9636	13103
Rohstahlgewinnung .	10066	13698	18484	9703	12226	16267
Leistung der Walzwerke	6851	10015	13119	7268	9017	11945

3) Gegenwärtiger Stand der deutschen Eisenindustrie.

Die deutsche Eisenindustrie ist durch die Abtretung Lothringens um eine ihrer wichtigsten Produktionsstätten gebracht worden. Hier war seit den achtziger Jahren auf der Grundlage der reichen Minettevorkommen eine hochentwickelte Hüttenindustrie entstanden, an der sich die rhein.-westfäl. Schwerindustrie maßgebend beteiligt hatte. Nach der Abtretung Lothringens sind die wichtigsten Standorte der deutschen eisenschaffenden Industrie die folgenden: 1) Niederrhein-Westfalen, 2) Saargebiet, 3) Siegerland mit Lahn- und Dillgebirge, 4) Oberschlesien (wo jedoch der Hauptteil der Eisenindustrie an Polen gefallen ist).

In kleinerer Zahl finden sich Hochofen- und Stahlwerke ferner in Mitteldeutschland sowie an der norddeutschen Küste, wo der billige Seebezug von Eisenerzen und Steinkohlen die Voraussetzungen für ihre Entwicklung schuf. Die Gesamtzahl der deutschen Hochöfen betrug i. J. 1929: 207; hiervon befanden sich 93 im Ruhrgebiet, 31 im Saargebiet, 29 im Sieg-, Lahn- und Dillgebiet, je 9 in Schlesien und Süddeutschland, 36 in Nord-, Ost- und Mitteldeutschland. Während die eisenschaffende Industrie, da stark auf Rohstoffe angewiesen, überwiegend an wenigen großen Zentren zusammengeballt ist, weist die eisenverarbeitende Industrie eine wesentlich größere Dezentralisation auf. Doch finden sich auch hier einige Zentren, an denen von alters her die Herstellung von Kleineisenzeug betrieben wird. Solche Zentren sind z. B. Hagen (Werkzeuge, Fahrrad- und Automobilteile), Iserlohn (Nadeln und Drahtwaren), Solingen (Messer und Waffen), Remscheid (Feilen, Sägen, Bohrer usw.), Velbert (Schlösser), in Thüringen der Kreis Schmalkalden.

Nach der Berufszählung vom 16. Juni 1925 ist der Umfang der Eisenindustrie in Deutschland der folgende:

	Zahl der gewerbl. Niederlassungen	Zahl der beschäftigten Personen
I. Großeisenindustrie	1658	246112
II. Mit Eisen- und Metallgewinnung kombinierte Werke .	479	298376
1. Hochofen- und Stahlwerke, Walzwerke oder Gießereien und Weiterverarbeitung	10	46556
2. Stahl- und Walzwerke, Gießereien und Weiterverarbeitung	281	170329
3. Walzwerke und Weiterverarbeitung	188	81491
III. Herstellung von Eisen- und Stahlwaren	26488	318782

Eine durch die techn. Voraussetzungen bedingte wichtige Entwicklung der Großeisenindustrie ist die sog. »vertikale Konzentration«, die darin besteht, daß Betriebe verschiedener Produktionsstufe in einer einheitl. Unternehmung zusammengefaßt werden. So gliedern sich die Hochofenwerke Kohlen- und Erzbergwerke an, um ihre Rohstoffquelle zu sichern, und verbinden sich nach oben hin mit Stahl- und Walzwerken, Eisengießereien, sogar mit Maschinenfabriken. Daher gibt es in der deutschen Eisenindustrie eine ganze Anzahl großer Konzerne, von denen an erster Stelle die →Vereinigten Stahlwerke stehen. Daneben ist auch der kartellmäßige Zusammenschluß der Eisenindustrie weit fortgeschritten; das wichtigste unter den zahlreichen Kartellen der Eisenindustrie ist die Deutsche Rohstahlgemeinschaft.

Die Ausfuhr der deutschen Eisenindustrie gestaltete sich in den Jahren 1913 und 1925—27 folgendermaßen:

Warengruppe	Werte in Mill. RM				Menge in 1000 t			
	1913	1925	1926	1927	1913	1925	1926	1927
Eisen (roh, Bruch, alt, Abfälle, Legierungen) . .	77,21	38,27	67,68	44,51	1052,8	509,0	971,6	567,5
Eisenhalbzeug, Rohluppen	65,27	13,59	47,87	39,97	700,7	108,4	458,7	339,5
Röhren und Walzen	96,70	105,33	127,03	120,42	392,9	318,0	396,1	371,8
Stab- und Formeisen	204,63	91,25	171,89	142,41	1620,1	607,4	1208,3	940,2
Blech und Draht	179,0	151,79	189,16	186,41	1127,7	764,4	1067,2	940,8
Eisenbahnoberbaumaterial	80,4	57,16	65,79	51,74	657,4	423,3	489,3	380,9
Kessel, Teile und Zubehör von Maschinen . . .	118,61	120,08	143,61	170,69	144,8	90,7	109,4	127,5
Messerschmiedewaren	38,33	68,38	62,25	67,36	5,9	7,2	6,5	7,3
Sonstige Eisenwaren	546,26	646,67	651,73	609,75	858,0	753,4	806,1	836,8

4) Die Eisenindustrie im Ausland.

Gefördert durch die Hochschutzzollpolitik der Ver. St. v. A., hat die amerik. Eisenindustrie seit langem die erste Stelle in der Weltproduktion erobert. An zweiter Stelle steht auch nach dem Weltkrieg noch Deutschland, an dritter England, das jedoch in der Roheisengewinnung bereits von Frankreich überflügelt worden ist, während es in Rohstahl und Walzwerks-Fertigerzeugnissen Frankreich noch übertrifft. Hauptzentren der Eisen- und Stahlindustrie sind: in England Birmingham und Sheffield; in Frankreich Lothringen,

Longwy und Briey, Paris, Lille und Le Creusot; in den Ver.St.v.A. die Nordoststaaten mit Pittsburgh, Duluth, St. Louis und Chicago mit Gary. Weitere wichtige Produktionsländer sind Belgien, Luxemburg, Rußland, die Tschechoslowakei und Schweden (dieses bes. wegen der Güte der schwed. Eisenerze). Die Produktion gestaltete sich in den wichtigsten Ländern folgendermaßen:

1) Roheisengewinnung (in 1000 t).

	1913	1920	1924	1927
Deutsches Reich . . .	19312	6388	7833	13103
Großbritannien . . .	10425	8164	7425	7417
Frankreich	5207	3344	7693	9293
Ver.St.v.A.	31463	37519	31910	37153
Weltproduktion . . .	79062	62831	67919	86151

2) Rohstahlgewinnung (in 1000 t).

Deutsches Reich . . .	18484	8363	9703	16267
Großbritannien . . .	7787	9213	8333	9254
Frankreich	4687	2706	6670	8275
Ver.St.v.A.	31800	42809	38539	45656
Weltproduktion . . .	75886	72268	78540	100491

3) Walzwerksproduktion (in 1000 t).

Deutsches Reich . . .	13119	8581	7286	11945
Großbritannien . . .	7000	5077	7319	8080
Frankreich	3592	2907	4496	5680*
Ver.St.v.A.	25189	26877	28537	33407

*1926.

Die Entwicklung der Weltgewinnung im ganzen gibt die folgende Tabelle:

Jahr	Roheisen	Rohstahl	Jahr	Roheisen	Rohstahl
	Tonnen zu 1000 kg			Tonnen zu 1000 kg	
1820	1650000	—	1914	60000000	60000000
1834	2016000	—	1919	52000000	57000000
1840	3300000	—	1920	59000000	68000000
1850	4750000	—	1921	35000000	42000000
1860	7427000	—	1922	56000000	62000000
1870	12152000	673000	1923	69000000	76000000
1880	18547000	4192000	1924	67400000	78000000
1890	27631000	12451000	1925	76884000	90633000
1900	41003000	28342000	1926	78693000	93028000
1905	54055000	44295000	1927	86151000	100491000
1910	66352000	60200000			
1913	79600000	76500000			

Die Verschiebungen, die sich nach dem Kriege innerhalb der europ. Industrie, bes. auch durch den Übergang Lothringens an Frankreich, vollzogen hatten, führten am 30. Sept. 1926 zur Gründung eines interkontinentalen Eisenkartells, der →Internationalen Rohstahlgemeinschaft. Dieses umfaßt die eisenschaffenden Industrien Deutschlands, des Saargebiets, Frankreichs, Luxemburgs und Belgiens; beigetreten sind ferner die Tschechoslowakei, Österreich und Ungarn.

Sering: Geschichte der preuß.-deutschen Eisenzölle von 1818 bis zur Gegenwart (1882); Heymann: Die gemischten Werke im deutschen Großeisengewerbe (1904); Boelcker: Bericht über das Kartellwesen der inländischen Eisenindustrie (1904), und Die deutsche Eisen- und Stahlindustrie (1907); Hübener: Die deutsche Eisenindustrie (1913); Wiedenfeld: Ein Jahrh. rhein. Montanindustrie 1815—1915 (1916); Berliner und Meißner: Die Entwicklung der japan. Eisenindustrie während des Krieges (1920); Bruns: Der Eisenwirtschaftsbund (1922); Niebuhr: Die Reorganisation der engl. Eisenindustrie (1923); Berkenkopf: Die Entwicklung und die Lage der lothr.-luxemb. Großeisenindustrie seit dem Weltkrieg (1925), und Die Neuorganisation der deutschen Großeisenindustrie seit der Währungsstabilisierung (1928); Koppenberg: Eindrücke aus der Eisenindustrie der Ver. St. v. Nordamerika 1926); Hans J. Schneider: Zur Analyse des Eisenmarktes (1927); Schlenker: Die Eisenindustrie in der Welt (1927); Die Rohstoffversorgung der deutschen eisenerzeugenden Industrie (1928). — **Zeitschriften.** Glückauf (seit 1865); Stahl und E. (seit 1881).

VI. Kulturgeschichtliches.

E. tritt in größerem Umfange erst verhältnismäßig spät in den Bereich der von Menschen verwendeten Materialien. Die ältesten Funde von E. stammen aus dem 4. Jahrtausend v. Chr., und zwar aus Ägypten; vereinzelt tritt E. in diesem Lande auch noch in der Zeit der Pyramidenerbauer (etwa 3200—2800 v. Chr.) und in der Folgezeit bis zum Beginn des Neuen Reichs (1555 v. Chr.) auf. Erst in der Zeit des Neuen Reichs (1555—712 v. Chr.) finden sich in Ägypten eiserne Waffen und Geräte in größerer Zahl; sie sind jedoch als Importware, die aus den kleinasiatischen Ländern stammt, anzusehen. Bis zum Neuen Reich bestehen die Eisenfunde aus weichem Metall, das nach seiner Zusammensetzung keinerlei Härtung vertrug. Erst dann lernten die Ägypter von den Hethitern auch gehärtetes E., also Stahl, kennen. Von einer Eisenzeit läßt sich in Ägypten jedoch erst in der röm. Zeit (nach 30 v. Chr.) reden. In Babylonien war E. vielleicht schon zu Gudeas Zeiten (vor 2300 v. Chr.) bekannt, sicher läßt es sich erst in der Hammurapizeit (um 2000 v. Chr.) nachweisen; erst in der Zeit um 700 v. Chr. kommt es hier in größerem Umfange vor (Sargon). In Syrien und Palästina tritt E. vereinzelt bereits in der Zeit zwischen 1600 und 1200 v. Chr. auf; hier läßt sich eine eigentl. Eisenzeit bereits um 1100 v. Chr. ansetzen. Im 15. Jahrh. v. Chr. tritt E. ganz vereinzelt als kostbares, dem Golde mindestens gleichgewertetes Material im Ägäischen Kulturkreis auf; bis zum Ende der Mykenischen Kultur (1250 v. Chr.) bleibt es jedoch selten. In Troja läßt es sich erst in nachmykenischer Zeit nachweisen. Erst vom 6. Jahrh. v. Chr. an verdrängt in Griechenland das E. auch unter den Waffen die Bronze völlig, so daß man die Eisenzeit dieses Landes erst vom 6. Jahrh. an ansetzen kann. Gegen das Ende der Mykenischen Zeit (also im 13. Jahrh. v. Chr.) treten Eisenfunde an der Ostküste Italiens auf, vom 11. Jahrh. v. Chr., mit dem Beginn der Hallstattzeit, auch in Mittel- und Norditalien und im Alpen- und Donaugebiet, und zwar in diesen letztgenannten 4 Landschaften bereits gleich in einem derartigen Ausmaße, daß das 11. Jahrh. für diese Landschaften bereits als beginnende Eisenzeit anzusehen ist. Nach den übrigen Ländern Mittel- und Nordeuropas gelangten bereits gegen Ende der Bronzezeit, gleichfalls etwa im 11. Jahrh. v. Chr., vereinzelte Importstücke von Eisengeräten; der Beginn der Eisenzeit läßt sich für diese Landschaften jedoch erst mit dem 7. Jahrh. v. Chr. ansetzen, und als vollentwickelte Eisenzeit läßt sich erst die Latènezeit (500 v. Chr. bis um Christi Geburt) bezeichnen. Zu dieser Entwicklung haben das meiste die Kelten beigetragen; erst von ihnen aus gelangte allmählich eine bessere Technik und eine reichlichere Ausnutzung auch zu den Germanen.

L. Beck: Geschichte des E., Bd. 1 (2. Aufl. 1891); Montelius: Wann begann die erste Verwendung des E.? (Prähistor. Zeitschr. 5, 1913); Alfr. Götze u. a.: Eisen (in Eberts Reallexikon der Vorgeschichte, Bd. 3, 1925).

Eisen. 1) E., engl. iron, Golfschläger von etwa 1 m Länge, wird zu Annäherungsschlägen von etwa 130—170 m nach dem Grün benutzt (→Golf).

2) E. in der Jägersprache Fallen aus Eisen (Fangeisen, Schwanhals, Tellereisen).

3) E. in der Pharmazie, →Eisenpräparate.

Eisen, Charles, franz. Zeichner, Kupferstecher und Maler, *Valenciennes 17. Aug. 1720, †Brüssel 4. Jan. 1778, bis 1777 in Paris tätig, war einer der erfindungsreichsten und anmutigsten Illustrations- und Vignettenzeichner des Rokokos. Er illustrierte eine Ausgabe Boileaus (1747), die »Erzählungen«

Lafontaines (1762), die »Metamorphosen« Ovids (1767), die »Henriade« Voltaires und »Die Küsse« Dorats (1767). Auch fertigte er dekorative Entwürfe und radierte eine Anzahl galanter Blätter.

Eisenach.

Eisenach, Stadtkreis (24,5 qkm) und Sitz der Behörden des Landkreises E. (1174 qkm, 1925: 96530 E.) in Thüringen (Karte 47, C 3), bis 1918 zweite Residenz des Ghzgt. Sachsen-Weimar-Eisenach, hat (1925) 43390 E. (40340 Evang., 1980 Kath., 440 Jsr., 630 Sonstige). — E. liegt im Tal der Hörsel und zieht sich von 220 bis 410 m ü. M. an den nordwestl. Ausläufern des Thüringer Waldes hin, im O begrenzt von den Hörselbergen, in sehr günstiger Verkehrslage (Schnellzugsverbindungen nach Berlin, Leipzig, Hannover, Frankfurt, Kassel, Nürnberg, München). Auf Grund der landschaftlich schönen Lage und der von Creuzburg a. d. Werra herübergeleiteten Großherzogin-Karolinen-Quelle (sulfatische Kochsalzquelle, gegen Stoffwechselkrankheiten, Gicht, Rheumatismus, Fettsucht, Leber-, Nieren-, Gallen- und Frauenleiden) wird E. als Kur- und Badeort besucht (1927: 8500 Kurgäste). — Die Stadt selbst zeigt im Innern, im W und S den Charakter einer ruhigen Beamten- und Rentnerstadt. Von den 7 Klöstern des Mittelalters ist nur vom Dominikanerkloster die Predigerkirche (1235) und ein Teil des Kreuzgangs und der Klostergebäude (jetzt Thüring. Museum und Gymnasium) erhalten. Andere bemerkenswerte Kirchen sind die im roman. Stil erbaute frühere Klosterkirche St. Nikolai (Ende des 12. Jahrh.; Abb. S. 349), die Annenkirche (1226), die stark renovierte Georgenkirche am Markt, wo auch das ehemal. großherzogl. Schloß (1742—45) und das Rathaus (1508, 1638 umgebaut) liegen. Im Schloß sind jetzt Behörden untergebracht und eine Gemäldegalerie (Bilder von Defregger, Klinger, Schmutzler, Kaulbach, Spitzweg). Vor der Georgenkirche steht ein Brunnen mit dem Standbild des heil. Georg und ein Denkmal Joh. Seb. Bachs, der in E. geboren wurde. Den Karlsplatz, das eigentl. Zentrum der Stadt, ziert ein Denkmal Luthers, der 1498—1501 die Lateinschule in E. besuchte. — Im N der Stadt liegen die Arbeiterwohnungen und die Industriebauten. Hauptindustrien sind Herstellung von Kraftwagen und Fahrrädern (Dixiwerke), Farben, landw. Maschinen, elektrischen Artikeln, Spinnereien (Kammgarnspinnerei), Brauereien. — Die Stadtverwaltung wird geleitet von 1 OBürgermeister, 1 Bürgermeister und 2 Beigeordneten. An Behörden sind in E.: KrA., Rent-, Forstamt, LdGer., AGer., Finanzamt, Reichsbankstelle. Außerdem ist E. der Sitz der Thüring. Landeskirche (im Schloß Pflugensberg) und Garnison. — Als ehemal. Residenz- sowie als Industrie- und Beamtenstadt hat E. auch zahlreiche Schulen: Gymnasium, Reformgymnasium mit Realschule, Lyzeum mit Oberlyzeum, Deutsche Aufbau-, Handelsaufbau-, landw. Winterschule, städt. Fachschule für Frauen und Mädchen; Volkshochschule. E. hat Stadttheater, Literar. Gesellschaft, Geschichtsverein, mehrere Museen (im Schloß, im alten Kloster, im Reuterhaus, im Lutherhaus und auf der Wartburg), Bibliothek, städtisches Archiv, Tierpark, botan. Garten. Es erscheinen 3 Zeitungen. — Die Umgebung ist sehr reizvoll. An der Reutervilla, dem Sterbehaus des Dichters, vorbei führt der Weg hinauf zur →Wartburg und weiter durchs Anna- und Mariental zur Hohen Sonne. Im O der Stadt liegt auf der Göpelskuppe das 1902 errichtete Burschenschaftsdenkmal. Autobuslinien stellen die Verbindung mit Ruhla, Wilhelmstal, der ehemal. Sommerresidenz des Großherzogs von Sachsen-Weimar, mit Friedrichroda, dem Inselsberg und andern Punkten des Thüringer Waldes her. — Die Stadt E., im 12. Jahrh. am Fuße der Wartburg entstanden, Hauptstadt der thüring. Landgrafen, seit 1596 wiederholt Residenz ernestinischer Fürsten, war 1672—1741 Hauptstadt eines eigenen Herzogtums. 1741 wurde E. mit Weimar vereinigt. Die Eisenacher Regierung bestand aber weiter bis 1815.

Eisenach: Stadtplan.

Warnaz: Die Wartburg und E. in Sage und Geschichte (1881); Scheller: E. und Umgebung (1898); Trinius: E. und Umgebung (1900); v. Strenge und Devrient: Die Stadtrechte von E., Gotha und Waltershausen (1909); Bau- und Kunstdenkmäler Thüringens, Heft 39 (1915); Beiträge zur Gesch. E.s (bisher 29 Tle. in 38 Heften, 1896—1929); Stadtbuch für E. (1927/28).

Eisenacher Bund, →Gemeinschaftsbewegung.

Eisenacher Kirchenkonferenz, Deutsch-evangelische Kirchenkonferenz, Versammlung von Vertretern der deutschen evang. Kirchenregierungen, die seit 1852 alle zwei Jahre in Eisenach zur Besprechung wichtiger Fragen des kirchl. Lebens zusammen-

1

2

3

4

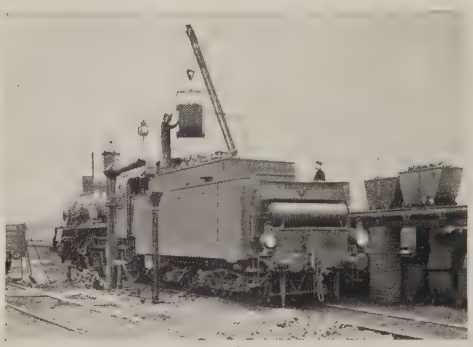
5

6

7

8

Verschiebedienst: 1. Reiterstellwerk für Verschiebebahnhöfe. 2. Blick auf einen Verschiebebahnhof. 3. Rangiersignal und Rangiermaschine. 4. Beladener Güterwagen auf einem Ablaufberg. — **Sicherungsdienst:** 5. Inneres eines Kraftstellwerks, von dem aus auch der Fahrdienstleiter seine Anweisungen gibt. 6. Zugabmeldung. 7. Signalsystem eines englischen Bahnhofs. 8. Signalbrücke.



1

2

3

4

5

6

7

8

Maschinendienst: 1. Kohlenübernahme der Lokomotive; 2. Wassereinnahme der Lokomotive; 3. Lokomotivschuppen und Drehscheibe. — **Stations- und Streckendienst:** 4. Prüfung der Einhaltung des Profils unter dem Lademaß; 5. Güterumladehalle mit laufendem Band (Magdeburg-Rothensee); 6. Meldedienst für Schrankenschließung; 7. Streckenprüfung; 8. Nachziehen von Laschenbolzen durch Streckenwärter.

trat. Ihre Aufgaben übernahm später mehr und mehr der →Kirchenausschuß; mit der Gründung des →Kirchenbundes 1922 hörte sie auf.

F. M. Schiele: Die kirchl. Einigung des evang. Deutschlands im 19. Jahrh. (1908).

Eisenach: Nikolaikirche, Nikolaitor und Lutherdenkmal.

Eisenalaun, →Eisensulfate.

Eisenalbuminat, aus Eiweiß und Eisensalzen hergestellte Präparate, die mediz. zur Förderung der Blutfarbstoffbildung gegeben werden. **Eisenalbuminatlösung,** Liquor Ferri albuminati, Lösung von E. in schwach alkalischem Wasser, dem Weingeist zugesetzt ist. Zur Geschmacksverbesserung dienen Zimtwasser und aromat. Tinktur. Eisenalbuminatlösung soll 0,4% Eisen enthalten und wird bei Blutarmut angewendet.

Eisenamalgam, eine Legierung des Eisens mit Quecksilber, die beim Behandeln von Eisenpulver mit Quecksilberchloridlösung oder bei der Elektrolyse von Eisensalzen an einer Quecksilberkathode entsteht.

Eisenamiant, Eisenasbest, ein Hüttenprodukt, das sich mitunter in den Fugen des Gestelles des Eisenhochofens findet und aus schneeweißen und zarten Fasern von Kieselsäure besteht.

Eisenammoniakalaun, Eisenammonalaun, →Eisensulfate, →Alaun.

Eisenanstriche, →Anstrich.

Eisenantimonglanz, →Berthierit.

Eisenasbest, →Eisenamiant.

Eisenazetate, Eisensalze der Essigsäure, →Essigsaure Salze. [→Heilquellen.

Eisenbäder, Bäder von eisenhaltigem Wasser,

Eisenbahn, engl. railway, railroad, frz. chemin de fer, voie ferrée, ital. ferrovia, strada ferrata. (Hierzu Tafel.)

1) Begriff. Die E. ist das Verkehrsmittel, das sich zum Zwecke einer Ortsveränderung von Personen und Sachen eines bes. hergerichteten Spurweges, nämlich einer eisernen Schienenanlage, bedient und durch Naturkräfte (menschl. und tier. Kraft, Dampf oder Elektrizität) in Bewegung gesetzt wird (vgl. auch Reichsgerichtsentscheidung in Zivilsachen vom 17. März 1879, Bd. 1, S. 247). Das Wesentliche an der E. ist die feste Spur, die nur ihr eigentümlich ist.

2) Arten der E. Man kann die E. nach verschiedenen Gesichtspunkten einteilen, so 1) nach der baulichen Anlage in normal-, breit- und schmalspurige, in Reibungs- und Zahnradbahnen, in ein-, zwei- und mehrgleisige Bahnen, Untergrund- und Hochbahnen, Schwebe- und Seilbahnen; 2) nach den polit., wirtschaftl. und Verkehrszwecken in E. des öffentl. und des nichtöffentl. Verkehrs. Die E. des öffentl. Verkehrs scheidet man weiter in Hauptbahnen und Nebenbahnen (Großbahnen, E. des allgem. Verkehrs im Sinne des Art. 95 der RV.) einerseits und in Kleinbahnen anderseits. Die Haupt- (Voll-) Bahnen verbinden die Brennpunkte des polit., wirtschaftl. und sozialen Lebens, die Nebenbahnen haben die Aufgabe, Gegenden von geringerer polit. und wirtschaftl. Bedeutung mit den Hauptbahnen zu verbinden. Die Kleinbahnen sind dazu bestimmt, einen lediglich auf örtliche Bedürfnisse beschränkten Verkehr zu befriedigen. E. des nichtöffentl. Verkehrs sind die Privatanschlußbahnen (→Anschlußbahn, Industriebahnen); 3) nach der Person des Eigentümers in Reichs-, Staats- und Privatbahnen; 4) nach der Lage zu andern Bahnen in Anschluß-, Zweig- und Verbindungsbahnen, in Nachbar- und Wettbewerbsbahnen; 5) nach den Bodenverhältnissen in Flachland-, Hügelland-, Gebirgs-, Berg- und Alpenbahnen; 6) nach der bewegenden Kraft in Pferde-, Dampf- und elektrische E.

3) Bedeutung der E. Die Bedeutung der E. liegt vor allem in der Möglichkeit der Beförderung großer Massen mit großer Geschwindigkeit, Sicherheit und Pünktlichkeit bei verhältnismäßig geringen Unkosten. Das gilt sowohl für den Personen- wie für den Güterverkehr. Außerdem ist die Beförderung — im Gegensatz bes. zu den Binnenwasserstraßen — in hohem Maße von den Witterungsverhältnissen unabhängig. Diese Verkehrsmöglichkeit hat eine Umwälzung des gesamten Kultur- und Wirtschaftslebens im 19. Jahrh. zur Folge gehabt. Die polit. Wirkung der E. ist in Friedenszeiten die erleichterte unmittelbare Verbindung der Völker und Staaten untereinander, die Stärkung der Staatsgewalt im Innern, in Kriegszeiten die erhöhte und beschleunigte Schlagkraft der Heere bei der Mobilmachung. In der Geldwirtschaft haben die E. den internationalen Geldverkehr gefördert. In sozialer Beziehung ist die E. von besonderer Bedeutung für die unteren Klassen, deren Lebensverhältnisse sie gebessert hat; sie hat es ihnen ermöglicht, ihre Arbeitskraft möglichst vorteilhaft zu verwerten, bes. der Wohnstätte ferner liegende Arbeitsstätten aufzusuchen; durch sie wurde die Zufuhr der Verbrauchsgegenstände überall vermehrt und verbilligt. Die E. wirkt für Landwirtschaft, Bodenkultur, Industrie, Handel und Gewerbe preisermäßigend und preisregelnd. Sie erweitert die Absatzgebiete, eröffnet neue und vermehrt den Wettbewerb. Sie führt zu größerer Arbeitsteilung und fördert die Anlage großer Fabriken an den naturbedingten Standorten, auch wenn sie abseits von andern Industrie- oder Stadtzentren liegen. Mit dem Ausbau der E. ist auch eine bis dahin unerhörte Erleichterung des gesamten Nachrichten- und Reisewesens verbunden. Daraus gewann nicht nur das Wirtschaftsleben starke Förderung, sondern auch Volksbildung, Kunst und Wissenschaft neue Verbreitungsmethoden.

4) Geschichte der E. Die Entstehung des Schienenwegs geht bis in das Altertum zurück, wenigstens insofern, als man schon damals feste Spuren geschaffen hat. Man glättete auf den Straßen zwei nebeneinander laufende Rinnen, so daß die Räder der Wagen in ihnen rollen konnten. Seit dem 16. Jahrh. wurden (insbesondere in Bergwerken) als Schienen längsliegende Holzbohlen verwendet, die seit 1630 mit Eisen beschlagen wurden. 1738 treten gußeiserne Gleisbeläge auf. 1820 wurde das Walzen der

Schienen erfunden (→Eisenbahnbau). 1795 wurde die erste Pferdeeisenbahn in England eröffnet. Sie verband Cardiff mit Merthyr-Tydill und diente dem allgem. Personen- und Güterverkehr. Sehr bald aber setzten die ersten Versuche ein, als bewegende Kraft den Dampf für die E. nutzbar zu machen. 100 Jahre nach Isaac Newtons Bemühungen, Güter durch die Dampfkraft zu bewegen, wurden die ersten Maschinen gebaut, die sich selbst fortbewegten: 1814 baute Georg Stephenson seine erste Lokomotive. Sie fand ihre Verwendung zuerst i. J. 1825 auf der Strecke Stockton-Darlington. Wirtschaftl. Bedeutung erlangte die Lokomotive aber erst, als i. J. 1826 die Genehmigung zum Bau einer Dampfeisenbahn von Liverpool nach Manchester erteilt war. Auf ihr errang Stephenson mit seiner Lokomotive »Rocket« (Rakete) bei einem Wettbewerb einen unbestrittenen Sieg. Sie arbeitete mit 3½ at und förderte auf waagerechter Bahn beim zweiten Versuch einen Wagen

mit 30 Reisenden mit 40—48 km Geschwindigkeit und 2 beladene 9 t schwere Wagen mit 38 km. Sie selbst wog mit Wasser im Kessel 4,5 t, der Tender mit Wasserfaß 3 t. Seitdem haben sich die E. zunächst in England und in den Ver.St.v.A., sodann auf dem europ. Festland weiter entwickelt. Die Länge der E. auf der Erde betrug 1925 bei einer Flächengröße von 126 986 400 qkm 1 229 923 km, also auf 100 qkm 1,0 km, und bei einer Bevölkerungszahl von 1 814 842 000: 6,8 km auf je 10 000 E. In diesen Zahlen sind die Kleinbahnen, also auch die Straßenbahnen, nur z. T. einbegriffen. (Karte 20.)

Die erste Dampfeisenbahn Deutschlands war die am 7. Dez. 1835 eröffnete kurze Bahn zwischen Nürnberg und Fürth. 1837—39 folgte die 116 km lange Strecke Leipzig-Dresden. Für das Deutsche Reich fällt der Höhepunkt des Eisenbahnbaues in die Zeit von 1870—80. Das größte Eisenbahnnetz hat Nordamerika, den stärksten Betrieb Europa. Unter den europ. Staaten stand Deutschland 1925 mit 58 156 km an der Spitze, alsdann folgte Rußland mit 57 516 km und Frankreich mit 53 561 km. In Mitteleuropa hat der Eisenbahnbau seinen Höhepunkt erreicht. Die Aufgabe der Eisenbahnverwaltungen ist hier im wesentlichen der Ausbau, d. h. die Anlage neuer Stationen, dritter und vierter Gleise, sowie der Bau von Nebenbahnen. (Nähere Angaben über die E. in den einzelnen Ländern enthalten die länderkundlichen Artikel.)

Über techn., Verwaltungs- und Betriebsfragen der E. vgl. die mit E. zusammengesetzten Einzelartikel.

Einführungen. Birk: Die Entwicklung des neuzeitl. Eisenbahnbaues (2. Aufl. 1919); Biedermann: Das Eisenbahnwesen (3. Aufl. 1919); Lotz: Verkehrsentwicklung in Deutschland seit 1880 bis zur Gegenwart (4. Aufl. 1920); Birk: Das Verkehrswesen der Gegenwart (1920). — **Sammelwerke.** v. Röll: Enzyklopädie des Eisenbahnwesens (10 Bde., 2. Aufl. 1912—23); Sax: Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft (3. Tl., 2. Aufl. 1922); van der Borght: Das Verkehrswesen (3. Aufl. 1925); Hoff, Kumbier und Anger: Das deutsche Eisenbahnwesen der Gegenwart (Stand vom Jahre 1926, 3. Ausg. 1927). — **Statistik.** Die Deutsche Reichsbahn gibt heraus: Statistik der im Betriebe befindlichen E. Deutschlands (seit 1880); Statistik der Güterbewegung auf deutschen E. (seit 1883); Statistik der deutschen Kleinbahnen (seit 1902); Die Jahresberichte des Preuß. Ministeriums der Öffentl. Arbeiten 1891—1900 und 1901—10; Die deutschen E., 1910—20, hg. v. Reichsverkehrsministerium (1923); Geschäftsberichte der Deutschen Reichsbahn und der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft (seit 1923). — **Zeitschriften.** Archiv für Eisenbahnwesen, hg. v. der Hauptverwaltung der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft (seit 1878); Die Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen (seit 1861). — **Ausländ. Literatur.** Adams: Railroads, their origin and problems (New York 1878); Picard: Les chemins de fer Français (6 Bde., 1883—84). — **Zeitschriften.** Railway Engineer (seit 1880); Railway Gazette and Railway News (seit 1892); Railway Age (New York seit 1856); Die Schweizer Bahnen, Revue générale des chemins de fer (seit 1882); Journal des transports (seit 1878). Weitere Literatur vgl. bei den Länderartikeln. — **Karten.** Übersichtskarte der E. Deutschlands, bearb. im Reichsverkehrsministerium (24. Aufl. 1926); Gea-Karte der Deutschen E. und ihrer Anschlüsse im Auslande; Union Internationale des Chemins de fer; Carte des chemins de fer de l'Europe; Artaria's Eisenbahnkarte vom südöstl. Mitteleuropa (1929); Verzeichnis der für den Personen-, Gepäck-, Tier- und Güterverkehr eröffneten Stationen und Haltestellen der schweiz. E. und Dampfboote (einschl. der auf schweiz. Gebiet gelegenen Stationen ausl. Bahnverwaltungen) mit einer Karte dieser Transportanstalten (1924); Railway map of Great Britain (1923).

Eisenbahnagenten, Personen, denen auf Nebenbahnstationen von geringer Bedeutung aus wirtschaftl. Gründen die Erledigung der Betriebs- und Verkehrsgeschäfte übertragen ist.

Eisenbahnaufsicht, →Eisenbahnbehörden.

Eisenbahnbataillon, →Eisenbahntruppen.

Eisenbahnbau (hierzu Tafel S. 352), die gesamte auf die Herstellung und Ausrüstung neuer Bahnlinien gerichtete Tätigkeit. Sie gliedert sich in den Eisenbahnunter- und -oberbau.

Eisenbahnunterbau. Als **Unterbau** im weiteren Sinne bezeichnet man alles das, was zur Unterstützung des Oberbaus (Gleis einschl. Bettungskörper)

dient, also auch Kunstbauten und Brücken. Soweit die örtlichen Verhältnisse solche Kunstbauten nicht erforderlich machen, wird der Unterbau aus Erd- oder Steinmassen gebildet, die durch ihre Nachgiebigkeit einen ruhigen Lauf der Fahrzeuge gewährleisten. Unebenheiten des Geländes müssen durch Aufträge (Dämme), Abträge (Einschnitte) oder durch Ausschnitte an den Berghängen (Tafel I, Abb. 1 und 2) ausgeglichen werden. Der so gebildete Unterbau ist der eigentliche **Bahnkörper** oder (nach der üblichen Bezeichnung) **Bahndamm.** Die geebnete und zur Abführung des Tagewassers abgedachte Oberfläche des Unterbaues, auf der der Oberbau ruht, bezeichnet man als **Bahnplanum.** Die Eisenbahn-Bau- und -Betriebsordnung vom 4. Nov. 1904 schreibt für eingleisige Hauptbahnen eine Planumsbreite von mindestens 4,0 m vor, die sich bei zweigleisigen Bahnen um das Maß des Gleisabstandes vergrößert, das gewöhnlich auf freier Strecke 3,5 oder 4,0 m beträgt. Bei Nebenbahnen ist eine um 0,5 m geringere Planumsbreite zugelassen. Das Planum muß so hoch gelegen sein, daß die obere Schicht des Unterbaus weder vom Wasser noch vom Frost angegriffen werden kann (0,6 m über Hochwasserstand).

Die für die Böschungen der Dämme und Einschnitte anzunehmenden Neigungen sind von Art und Standfestigkeit der Bodenmassen abhängig. Meist werden die Böschungen mit Rasen befestigt und erhalten im Auftrage gewöhnlich eine Neigung von 1:1,5. Im Abtrage beträgt das Böschungsverhältnis meist 1:1,25 bis 1:1, bei günstig geschichtetem wetterfesten Fels bis 1:0,5. Wo aus Platzmangel oder aus sonstigen Gründen Böschungen so steil gewählt werden müssen, daß auch Abpflasterung, Flechtwerk u. dgl. dem Erddrucke nicht widerstehen, müssen **Erddruckmauern** als Böschungsbegrenzung angelegt werden, die bei Auftrag **Stützmauern**, bei Abtrag **Futtermauern** heißen. Gegen das Betreten der Bahn müssen Einfriedigungen oder Schutzwehre hergestellt werden. Wegübergänge sind bei Hauptbahnen stets, bei Nebenbahnen nur in besonderen Fällen mit Schranken zu versehen. Besondere Vorkehrungen sind zur Verhütung von Waldbränden durch Funkenflug der Lokomotiven notwendig. Den besten Schutz hiergegen gewähren mit Nadel- oder Laubbäumen bepflanzte 12—15 m breite Streifen, sog. **Schutzstreifen** (I, 3), deren Baumkronen glühende Kohlenstückchen auffangen. Daneben werden längs der Böschungen etwa 1—2 m breite sog. **Wundstreifen** freigehalten, die das Überlaufen von Böschungsfeuer in den Bestand des Schutzstreifens verhüten sollen. Als Vorkehrungen zum Schutz der Bahn gegen Schneeverwehungen dienen **Schneewehre** (I, 4), gegen Lawinengefahr, die nur im Hochgebirge besteht, Leitwerke und Schutzdächer, die die Lawine ablenken.

Eisenbahnoberbau. Dieser umfaßt die Gleisanlage und die Bettung. Das Gleis wird in der Regel durch die Schienen, die Schwellen und die Befestigungsmittel zwischen beiden, das sog. Kleineisenzeug, gebildet. Die Schienen nehmen die Radlasten auf, dienen den Betriebsmitteln als Fahrbahn und gewährleisten die seitliche Führung der mit Spurkränzen versehenen Räder der Fahrzeuge. Die Schwellen unterstützen die Schienen und übertragen den Druck auf die Bettung.

Die **Bettung** hat den Zweck, ein Eindrücken der Schwellen in den Unterbau zu verhindern, ferner die Gleisanlage trocken zu halten und vor Frosteinwirkungen zu schützen, somit alle jene Formänderungen auszuschließen, die bei unmittelbarer Lage des Gestänges auf dem Erdkörper gegeben wären. Sie besteht aus durchlässigem Kies (3 bis 6 mm Korngröße) oder Steinschlag, der von Zeit zu Zeit mit der Stopfhacke unter die Schwellen eingetrieben wird, um die im Betrieb verlorengegangene genaue Gleislage wieder auszugleichen. Die obere Begrenzung der Bettung bezeichnet man als **Bahnkrone**, die gedachte Entfernung zwischen den Schnittpunkten einer durch die Schienenunterkante gezogenen Geraden mit den verlängerten Böschungslinien des Erdkörpers als **Kronenbreite.**

Eisenbahnschienen. Die urspr. Form der Eisenbahnschienen war die gegossene **Barren-** oder **Tragschiene** mit muldenförmiger Vertiefung (I, 5a; 1767), eine Abart davon die **Winkelschiene** (I, 5b; 1776). Dann kam die **Pilzschiene** auf (I, 5c; 1789), die als erste einen klar ausgebildeten Fahrkopf aufwies. Um die Tragfähigkeit der Schiene zu erhöhen, ließ man den Steg nach der Mitte zu stetig wachsen und erhielt so die **Fischbauchschiene** (I, 5d; 1800). 1838 führte Stephenson die **Doppelkopfschiene** ein (I, 5e), aus der sich dann die heutige **Breitfußschiene,** so benannt nach dem breiten Fuß, entwickelte (I, 5f). Die Länge der Schienen beträgt z. B. 15 m, doch werden für FD- (Fern-D-Zug-) Strecken bereits Schienen von 30 m Länge benutzt. Material: Flußstahl. Außer den Schienen von regelmäßiger Länge gelangen auch noch sog. **Paßschienen** zur Verwendung. Dies sind abgepaßte Schienenstücke, deren Länge je nach Bedarf hergestellt wird, um etwa entstehende Gleislücken, die durch Schienen normaler Länge nicht geschlossen werden können, ausfüllen zu können. Als **Leit-, Schutz-** oder **Fangschienen** (Zwangsschienen) bezeichnet man solche Schienen, die bei bes. gefährlichen Stellen, z. B. scharfen Krümmungen, Brücken oder Hochbahnen, dicht neben der inneren Fahrschiene aufgestellt werden, um ein Auflaufen der Räder und damit ein Entgleisen zu verhindern. Die Spurweite, d. h. der Abstand der beiden Schienenstränge voneinander, beträgt normal 1435 mm (I, 7); bei Schmalspurbahnen 750 oder 1000 mm (Näheres: →Spurweite). Als besonderes Merkmal sei angegeben, daß die Schienen wegen des nach außen pressenden Raddrucks nicht senkrecht, sondern stets um einen kleinen Winkel nach innen geneigt stehen (um $^1/_{20}$ bis $^1/_{16}$ der Höhe). Bei Bahnkrümmungen wird außerdem noch die äußere Fahrschiene wegen der Wirkung der Zentrifugalkraft stets etwas höher gelegt als die innere; die Größe richtet sich nach der Geschwindigkeit und nach dem Krümmungshalbmesser. In gleicher Weise läßt man in gekrümmten Strecken wegen der schiefen Stellung der Wagenachsen Spurerweiterungen bis 35 mm zu.

Die **Schwellen** (I, 8) bestehen aus Kiefern- oder Buchenholz, das gegen Fäulnis mit einer Lösung von Zinkchlorid oder karbolsäurehaltigem Teeröl getränkt wird. Eiserne Schwellen sind mehr durch volkswirtsch. als durch techn. Gründe gegeben. Die Verwendung von Eisenbetonschwellen ist bisher über Versuche nicht hinausgekommen.

Zur Verbindung der Schienen mit den Schwellen dienen **Unterlagplatten** (Keilplatten und Hakenplatten, Tafel II, Abb. 1 und 3), die durch **Hakennägel** oder **-schrauben** auf den Schwellen befestigt werden. Die Unterlagplatten vergrößern die Auflagerfläche der Schienen auf den Schwellen und vermindern dadurch die Abnutzung. Ferner stellen sie die Neigung

der beiden Schienen nach innen her. Doppelkopfschienen werden mit Hilfe sog. Schienenstühle auf den Schwellen befestigt (engl. Stuhlschienenoberbau, II, 2).

Zur Verbindung der Schienenenden (Stoßverbindung) untereinander zu einem zusammenhängenden Strang dienen die **Laschen,** die durch Laschenschrauben und Federringe an den Schienen befestigt werden. Dabei muß am Stoß beider Schienen ein angemessener Zwischenraum, die sog. Wärmelücke, verbleiben, damit sich die Schienen infolge der Erwärmung frei ausdehnen können. Nach Lage der Laschen im Gleis unterscheidet man: Innen- und Außenlaschen, nach ihrer Form: Auflauflaschen (nur Außenlaschen), die die Räder beim Rollen über die Stoßlücken zwischen den Schienenenden unterstützen sollen (Stoßfangschiene, Auflaufstoß), Winkellaschen, die sich der Schienenform anpassen, und Flachlaschen, die nur den Schienensteg überdecken.

Der **Schienenstoß.** Hierbei unterscheidet man 1) nach der Art der Unterstützung: **ruhenden** oder **festen Stoß,** bei dem die beiden Schienenenden unmittelbar durch eine gemeinsame Stoßschwelle unterstützt werden (II, 4), und den **schwebenden Stoß,** bei dem die Stoßstellen frei zwischen zwei Schwellen schweben (II, 5). 2) Nach der Anordnung im Grundriß: den **stumpfen Stoß,** bei dem die Schienen stumpf aneinanderstoßen (II, 6), und den **Blattstoß,** bei dem die Schienen an den Enden bis zur Hälfte des Querschnitts senkrecht abgeschnitten sind und mit ihren Enden derart ineinandergreifen, daß an der Stoßstelle wieder das volle Profil erhalten wird (II, 7).

Zur Verhütung der Längsverschiebung (Wanderung) der Schienen unter dem Einflusse der Fahrzeuge werden schließlich zuweilen noch besondere Wanderschutzmittel, sog. **Wanderklemmen,** an den Schienen befestigt, die sich gegen die Schwellen stützen (II, 8).

Im Bereiche der Deutschen Reichsbahn sind jetzt Einheitsformen **(Reichsoberbau)** entwickelt worden. Für Strecken mit starkem Massenverkehr und durchgehendem Schnellzugsverkehr (25 t Achsdruck) werden 15 m lange, 148 mm hohe Schienen (Gewicht 49 kg für 1 m) und für die übrigen Strecken (20 t Achsdruck) 15 m lange, 142 mm hohe Schienen (Gewicht 45 kg), beide sowohl auf Eisen- als auch auf Holzschwellen, eingebaut. Der Regeloberbau auf Eisenschwellen ist mit ruhendem Stoß auf Breitschwellen ausgebildet. Da durch den Fortfall von Unterlagplatten der Schienenfuß unmittelbar auf der Schwellendecke ruht, ist diese an den Auflagerstellen unter 1:20 geneigt. Die Niederhaltung des Schienenfußes geschieht durch Pratzenklemmplatten von einheitlicher Form, während die Regelung der Spurweite hiervon unabhängig durch quadratische Spurplättchen erfolgt, die unter der Klemmplatte mit einem Zapfen lose in der Schwellendecke sitzen. Die Schwellen werden sowohl für das gerade Gleis als auch für die Bögen mit gleichbleibenden Lochabständen hergestellt, so daß nur eine einzige Schwellenform erforderlich ist. — Der Reichsoberbau auf Holzschwellen ist gekennzeichnet durch die Schienenbefestigung auf eisernen Unterlagplatten, die beiderseits des Schienenfußes kräftige Rippen aufweisen, die der Spurhaltung dienen. Die Festspannung des Schienenfußes erfolgt durch Pratzenklemmplatten, die sich auf Schienenfuß und Platte stützen und über die Plattenrippen hinweggreifen, sowie durch Hakenschrauben, die in etwa halbkreisförmige, oben offene Schlitze der Rippen eingeführt werden. Die Befestigung der Platte auf der Schwelle erfolgt getrennt durch 4 Schwellenschrauben. Die Stöße werden auf Breitschwellen und über beide Schwellendecken hinwegreichende Stoßplatten verlegt. Für die Gleise mit Spurerweiterung sind Platten mit größeren Rippenabständen vorgesehen, bei denen die jeweilige Spurerweiterung durch Einlegen von schmalen, leistenförmigen Spurplättchen erzielt wird. Die Stoßverbindung erfolgt bei beiden Oberbauformen durch Rippenflachlaschen mit 4 Laschenschrauben.

Haarmann: Geschichte des Eisenbahngleises (1891); Handbuch der Ing.-Wiss. V, 2. (2. Aufl. 1906); Eisenbahntechnik der Gegenwart II, 2 (2. Aufl. 1908); Bräuning: Grundlagen des Gleisbaues (1920).

Eisenbahn-Bau- und -Betriebsordnung, die grundlegenden Vorschriften über die Anlage, die Einrichtung und Ausführung des Betriebs auf den deutschen Eisenbahnen des allgem. Verkehrs (Haupt- und Nebenbahnen). Die gültige Fassung, durch Ges. v. 17. Juli 1928 festgelegt, ist seit 1. Okt. 1928 in Kraft.

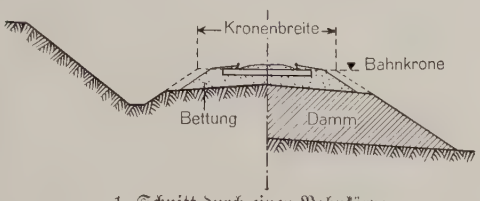
Besser: Kommentar zur E. v. 17. 7. 1928. Mit vollständigem Text (1928).

Eisenbahnbeamte, die bei der Verwaltung und dem Betrieb der Eisenbahnen im Beamtenverhältnis beschäftigten Personen, zum Unterschied von den nur in einem privatrechtl. (Lohn-) Verhältnis stehenden Arbeitern. Abgesehen von den Bahnpolizeibeamten (→Bahnpolizei), kann im eigentl. Sinne von Beamten nur bei den Staatsbahnen gesprochen werden, doch pflegt man bei den Privateisenbahnen, zu denen die Deutsche Reichsbahn nicht gehört, gewisse Bedienstete in höheren Stellungen gleichfalls als »Beamte« zu bezeichnen, ohne daß sie es im Rechtssinne sind. Für die große Mehrzahl der deutschen E., die Beamten der Reichsbahn, ist 1924 ein neues Recht geschaffen worden. An Stelle der früheren Einteilung der E. in Rangklassen ist eine solche nach 17 Besoldungsgruppen getreten. Sie beginnt in Gruppe 1 mit den Reichsbahndirektoren und den Direktoren bei der Reichsbahn, enthält in Gruppe 2 und 3 die Reichsbahnoberräte und die Reichsbahnräte, in Gruppe 5 die Amtmänner, in Gruppe 7 die Inspektoren (früher u. a. Bahnhofsvorsteher als Bahnhofsvorstand, im Bahnunterhaltungsdienst: Bahnmeister), in Gruppe 9 die Sekretäre, in Gruppe 14 die Betriebsassistenten und endet in Gruppe 17 und 17a mit dem Bahnwärter und dem Schrankenwärter (→Reichsbahn-Gesellschaft).

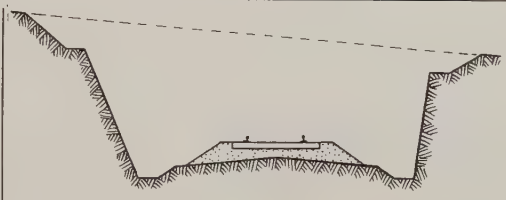
Eisenbahnbeamtenverbände, Organisationen der Eisenbahnbeamten. Neben den gewerkschaftlichen →Eisenbahnerorganisationen, in denen Arbeiter, Angestellte und Beamte in Einheitsorganisationen zusammengefaßt sind, bestehen reine Beamtenorganisationen, wie der **Zentralgewerkschaftsbund Deutscher Reichsbahnbeamten und -anwärter** mit 120000 Mitgliedern, die **Gewerkschaft techn. Eisenbahnbeamten** mit 30000 Mitgliedern, beide dem Deutschen Beamtenbund angeschlossen, die **Gewerkschaft deutscher Lokomotivführer E. V.** sowie Vereine der höheren Beamten. (→Beamtenorganisationen.)

Popper: Gewerkschaftsatlas (1926).

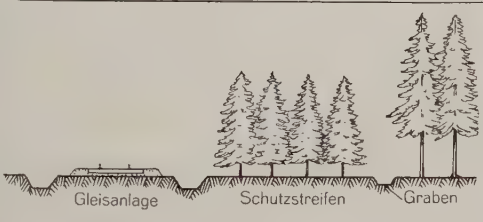
Eisenbahnbehörden, Aufsichtsbehörden und Verwaltungsbehörden für Eisenbahnen. Die Aufsichtsbehörden sind staatl. Organe, denen die Fürsorge dafür übertragen ist, daß die Eisenbahnen die ihnen vom Staat auferlegten Verpflichtungen erfüllen. Sie kommen grundsätzlich für solche Eisenbahnen in Frage, die nicht vom aufsichtsberechtigten



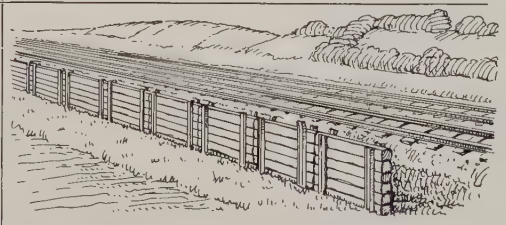
1. Schnitt durch einen Bahnkörper.



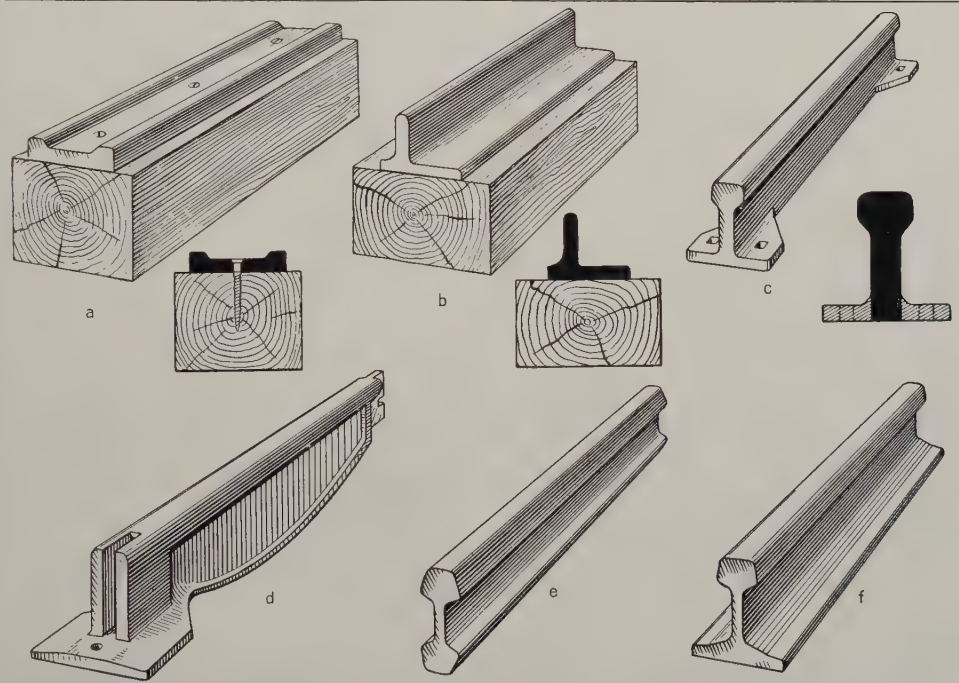
2. Einschnitt.



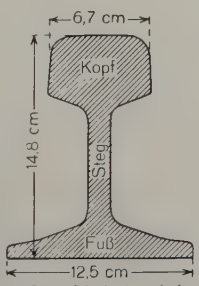
3. Schema einer Strecke mit Brandschutzstreifen.



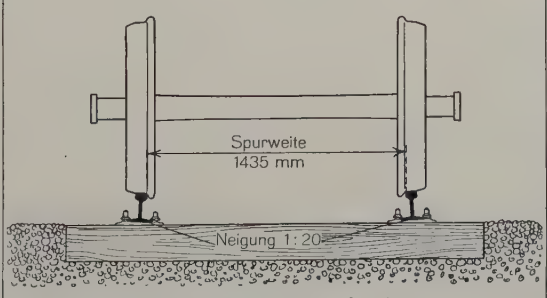
4. Ansicht einer Strecke mit Schneezaun.



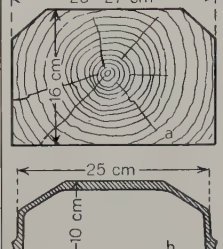
5. Die Eisenbahnschiene in ihrer historischen Entwicklung: a Barrenschiene (erste gußeiserne Schiene von Reynold); b Winkelschiene von Curr; c Pilzschiene von Jessops; d Fischbauchschiene; e Doppelkopfschiene; f neuzeitliche Breitfußschiene.



6. Querschnitt durch eine Breitfußschiene.

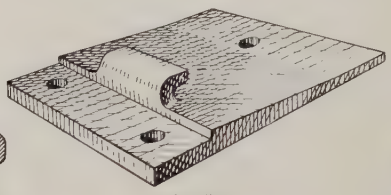


7. Lage der Schienen zueinander.

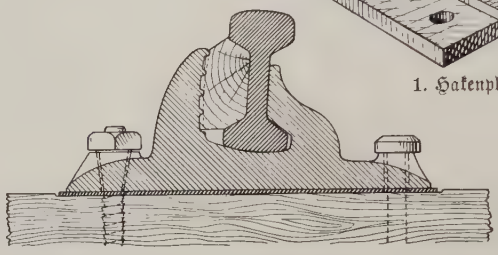


8. Querschnitt: a durch eine Holzschwelle; b durch eine eiserne Schwelle.

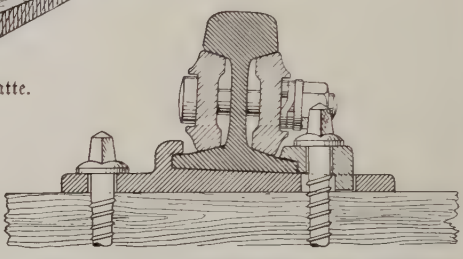
Eisenbahnbau II.



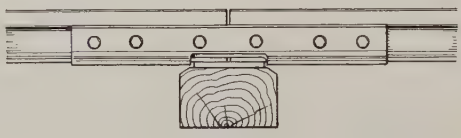
1. Hakenplatte.



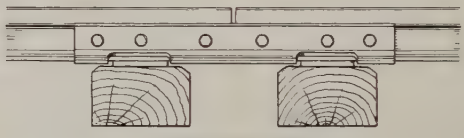
2. Englischer Stuhlschienenoberbau.



3. Befestigung einer Breitfußschiene auf der Schwelle mit Hilfe von Hakenplatte und Schwellenschraube.



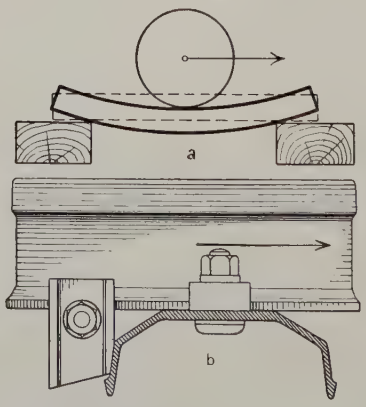
4. Ruhender Stoß.



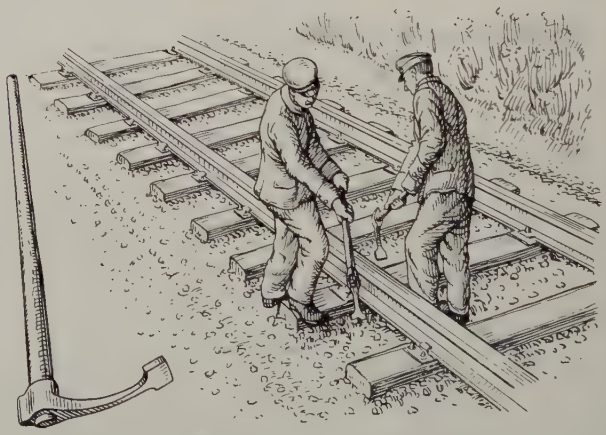
5. Schwebender Stoß.

6. Stumpfer Stoß.

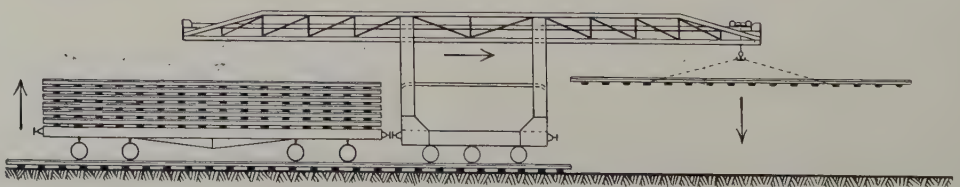
7. Blattstoß.



8. a Die Ursache der Schienenwanderung (Durchbiegung); b Verhinderung der Wanderung durch Wanderklemmen.



9. Stopfen der Bettung mit Hilfe der Stopfhacke; links eine Stopfhacke.



10. Gleisverlegemaschine.

Staat selbst verwaltet werden. Nachdem der Betrieb der Reichsbahn im Deutschen Reich auf die →Reichsbahn-Gesellschaft übertragen worden ist, steht das Aufsichtsrecht über sie nach § 31 des Ges. über die Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft v. 30. Aug. 1924 der Reichsregierung zu. Es erstreckt sich insbesondere auf die Überwachung des Betriebes und die Mitwirkung bei Aufstellung der Tarife. Über die Privatbahnen übt laut Reichsges. v. 3. Jan. 1920 das Reichsverkehrsministerium die Reichsaufsicht aus. Es kann einzelnen Stellen der Reichsbahn-Gesellschaft, namentlich den Reichsbahndirektionen, Geschäfte der Reichsaufsicht über Privatbahnen übertragen. Von dieser Befugnis hat der Reichsverkehrsminister durch Erlaß v. 27. Sept. 1924 Gebrauch gemacht, indem er die Präsidenten der Reichsbahndirektionen als »Reichsbevollmächtigte für Privatbahnaufsicht« bestellt hat. Die Kleinbahnen unterstehen der Reichsaufsicht nicht.

Den Verwaltungsbehörden liegt die Verwaltung und die Ausführung des Betriebes der Eisenbahnen ob (Bahn- und Betriebsämter). Soweit sie Staatsbahnen sind, sind ihre Verwaltungsbehörden staatl. Organe, bei den Privatbahnen sind sie Organe der Eisenbahngesellschaften. Für die Einrichtung der Verwaltungsbehörden ist die Größe der Eisenbahn entscheidend. Aus dem Endziel des Eisenbahnunternehmens, der Durchführung der Beförderung von Personen und Gütern, ergibt sich aber immer eine sachliche Gliederung in die Betriebsverwaltung mit den Unterabteilungen Bahn- und Transportverwaltung, in die Neubauverwaltung und in die allgem. Verwaltung. Die Dienstzweige sind zugleich örtlich zu gliedern. Ferner ergibt sich aus der Erwägung, daß die einzelnen räumlich voneinander getrennten Dienststellen nicht nach eigenem Ermessen handeln können, sondern einer einheitl. Leitung unterstehen müssen, eine Gliederung nach Instanzen. Das Mindeste einer Eisenbahnorganisation wird die Gliederung in eine das Unternehmen leitende Verwaltung und in eine Mehrzahl äußerer Dienststellen, die den örtlichen Dienst ausführen, sein. Für größere Verwaltungen ist ein drei- oder sogar viergliedriger Aufbau erforderlich. (→Reichsbahn-Gesellschaft.)

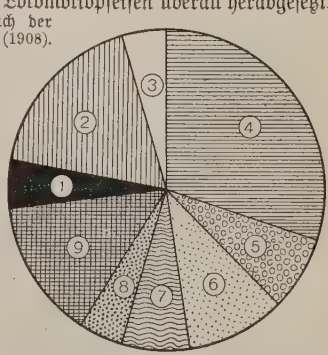
Eisenbahnbeiräte, Körperschaften zur beratenden Mitwirkung (Erteilung von Gutachten) in Angelegenheiten des Verkehrs und der Tarife, die auf Grund von Gesetzen oder im Verwaltungswege bei den Eisenbahnverwaltungen errichtet sind. Im Deutschen Reich wurden die E. zuerst 1874 bei den Reichsbahnen in Elsaß-Lothringen eingeführt, später, 1883, auch in Preußen. Die gegenwärtig im Deutschen Reich bestehenden E. haben ihre Rechtsgrundlage in Art. 93 der RV. und in der VO. v. 28. April 1922. Es bestehen den Reichsbahndirektionen angegliederte **Landeseisenbahnräte** als Organe der Reichsbahn-Gesellschaft und ein Reichseisenbahnrat als Organ des Reichs. Die (13) Landeseisenbahnräte sind Vertreter der organisierten Wirtschaft (der Handels-, Gewerbe- und Landwirtschaftskammern und der gewerkschaftlichen Zentralverbände der Arbeitnehmer) sowie von den Landesregierungen ernannte Mitglieder. Die Mitglieder des Reichseisenbahnrats werden teils von den Landeseisenbahnräten gewählt, teils vom Reichswirtschaftsrat ernannt.

Eisenbahnberufskrankheiten, die Krankheiten, denen das Fahrpersonal ausgesetzt ist. Dieses hat von jeher eine bedeutend höhere Krankheitsziffer aufzuweisen als die übrige Bevölkerung. Mit Rücksicht hierauf hat die Staatsbahndirektion (ehemal. Preuß.-Hess. Staatsbahn) schon i. J. 1909 »Vorschriften für die Feststellung der körperl. Tauglichkeit für den Eisenbahndienst« erlassen, die, neben der Forderung allgem. körperl. Gesundheit, das Hauptgewicht legen auf intaktes Nervensystem, absolut zuverlässiges Hör- und Sehvermögen sowie auf Farbentüchtigkeit.

Störungen des Hörvermögens sind bei Lokomotivführern häufig, das Hörvermögen wird hauptsächlich durch schrille Pfeifensignale geschädigt; man hat deshalb die Tonhöhe der Lokomotivpfeifen überall herabgesetzt.

Weyl: Handbuch der Arbeiterkrankheiten (1908).

Eisenbahnbetrieb, alle Vorgänge, Tätigkeiten und Einrichtungen, die bezwecken, daß Eisenbahnzüge gebildet und durch motorische Kraft befördert werden. Der E. ist im Deutschen Reich geregelt durch die→Eisenbahn-Bau- und -Betriebsordnung.



Eisenbahnbetrieb: Verteilung des Eisenbahnpersonals der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft auf die Dienstzweige (Stand des Jahres 1927).

Dienstzweig	Personalzahl	v. H.
1. Verwaltung	32 327	4,6
2. Bahnunterhaltung	124 731	17,7
3. Bahnbewachung	32 272	4,6
4. Bahnhofs- und Abfertigungsdienst	224 750	31,9
5. Zugbegleitung	52 332	7,4
6. Lokomotivfahrdienst	68 508	9,7
7. Maschinentechnischer Dienst	52 705	7,5
8. Werkstattdienst in Betriebswerken	20 957	3,0
9. Hauptwerkstätten	95 434	13,6

Eisenbahnbremsen, Vorrichtungen, die die Geschwindigkeit von Eisenbahnfahrzeugen verzögern sollen, wobei die lebendige Kraft des Zuges durch Reibung der Bremsklötze an den Rädern aufgezehrt wird. Man unterscheidet folgende Einzelbremsen: die **Spindelbremse,** bei der das Bremsgestänge durch Drehen einer Spindel angezogen wird; die **Wurfbremse,** eine an Tendern übliche Bauart, bei der durch Umlegen eines mit Gewicht versehenen Kniehebels die Bremse schnell, aber nur mit dem der jeweiligen Einstellung entsprechenden Bremsdruck angezogen wird; die einfache **Hebelbremse,** eine Verschiebebremse, bei der der neben dem Wagen laufende Mann einen langen Hebel niederdrückt; die **Dampfbremse,** bei der Kesseldampf auf einen mit dem Gestänge verbundenen Kolben drückt. Zu den durchgehenden Bremsen gehören: die **Heberlein-** und **Böherbremse,** eine mechan. Bremse, bei der die Bremswirkung durch ein Seil, das über den Wagen verläuft, auf die Bremsvorrichtungen übertragen wird, die **Westinghouse-, Knorr-** und **Kunze-Knorr-Bremse,** eine Druckluftbremse (→Bremse), und die **Hardy-** und **Körtingbremse** (Luftsaugbremsen).

Eisenbahnbrücken, →Brücken.

Eisenbahndelikt, →Transportgefährdung.

Eisenbahndichte, Verhältnis der Eisenbahnstreckenlänge zur Flächengröße eines Landes (Abb. S. 354).

Eisenbahndirektion, →Reichsbahn-Gesellschaft.

Eisenbahneinheit, 1) Zusammenfassung aller Vermögenswerte einer Privateisenbahn (→Bahnein-

heit). 2) Einheitlichkeit des Eisenbahnwesens in einem Lande oder der Eisenbahneinrichtungen verschiedener Länder. Innerhalb eines Staatsbereichs kann die E. durch Gesetz oder Vereinbarungen, zwischen Bahnen verschiedener Staaten durch völkerrechtl. Verträge oder ebenfalls durch Vereinbarungen der Eisenbahnverwaltungen hergestellt werden. Um die Vereinheitlichung des Eisenbahnwesens in Mitteleuropa hat sich der 1846 gegr. Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen große Verdienste erworben. Ihm sind die Vereinbarungen über einheitl. Vorgehen auf den Gebieten des Baues, der Betriebsmittel, des Wagenumlaufs, des Verkehrs- und des Frachtrechts zu verdanken. Er gab das Vorbild für das (Berner) Internationale Übereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr vom 14. Okt. 1890, dem fast alle europ. Staaten angehören. Ein revidiertes internationales Übereinkommen für den Güterverkehr ist zusammen mit einem neuen internationalen Übereinkommen über den Personen- und Gepäckverkehr am 1. Okt. 1928 in Kraft getreten. Zu erwähnen sind ferner die Europ. Fahrplankonferenz und die Wagenbeistellungskonferenz sowie die internationalen Vereinbarungen über die techn. Einheit im Eisenbahnwesen. Nach dem Weltkrieg ist vom Völkerbund in Barcelona 1921 eine Vereinbarung über die Freiheit der Durchfuhr getroffen worden, die für Deutschland, das der Konferenz nach dem Vertrag von Versailles beitreten mußte, am 16. Juni 1924 in Kraft getreten ist. Ferner ist 1923 in Paris eine »Internationale Rechtsordnung der Eisenbahnen« (Régime international des voies ferrées) unter vollberechtigter Teilnahme Deutschlands abgeschlossen worden. — Die E. ist schließlich durch Tarifverbände gefördert worden, durch die der direkte Verkehr in gewissen Hauptverkehrsbeziehungen einheitlich geregelt ist.

Eisenbahner, häufig gebrauchte, nicht amtl. Bezeichnung für alle Eisenbahnbedienstete, Beamte und Arbeiter.

Eisenbahnerorganisationen, abkürzende Bezeichnung für die gewerkschaftlichen Organisationen der in ihren Funktionen oft schwer voneinander zu trennenden Arbeiter, Angestellten und Beamten der Eisenbahnen. Am wichtigsten sind der **freigewerkschaftliche Einheitsverband der Eisenbahner Deutschlands** mit 200000 Mitgliedern, angeschlossen sowohl dem Allgemeinen Deutschen Gewerkschaftsbund wie dem Allgemeinen Deutschen Beamtenbund; ferner die **Gewerkschaft Deutscher Eisenbahner E. V.** mit 150000 Mitgliedern, angeschlossen dem Deutschen Beamtenbund, und der **Allgemeine Eisenbahnerverband E. V.** mit 52000 Mitgliedern, angeschlossen dem →Gewerkschaftsring deutscher Arbeiter-, Angestellten- und Beamtenverbände. (→Gewerkschaften.) [atlas (1926). Archiv für Eisenbahnwesen (1926); Popper: Gewerkschafts-

Eisenbahnfachkammer, besondere Kammer bei den Arbeitsgerichten (erster Instanz) für die Streitigkeiten der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft und ihrer Arbeiter gemäß § 17 des Arbeitsgerichtsges. v. 22. Dez. 1926. Solche E. sind bei den Arbeitsgerichten an den Sitzen der Reichsbahndirektionen eingerichtet.

Eisenbahnfähren, →Fährschiffe.

Eisenbahnfahrgeschwindigkeit, die Geschwindigkeit, mit der sich Eisenbahnzüge fortbewegen, in der Regel ausgedrückt in km-Stunden (km/Stde). Sie wird begrenzt durch die Betriebssicherheit. Für die Höchstgeschwindigkeit ist daher die Art der Bahnanlage (Oberbau, Gefälle, Kurven) und die Bauart der Fahrzeuge maßgebend. Im Deutschen Reich sind die zulässigen E. durch die Eisenbahn-Bau- und -Betriebsordnung vom 17. Juli 1928 wie folgt festgesetzt:

Zuggattung	Hauptbahnen km/Stde	Hauptbahnähnliche Nebenbahnen km/Stde	Sonstige Nebenbahnen km/Stde
Personenzüge mit durchgehender Bremse	100 (bis 120)	50 (bis 60)	—
Güterzüge: a) mit durchgehender Bremse	65	50 (bis 60)	35
b) mit Handbremse	65	35	
Einzelne Lokomotiven	65	35	

Die Fahrgeschwindigkeit auf einer Strecke ist häufig nicht auf allen Streckenabschnitten die gleiche. Infolgedessen berechnet man außer der Höchstgeschwindigkeit noch die **Reisegeschwindigkeit,** d. h. die mittlere Geschwindigkeit zwischen dem Ausgangs- und dem Zielpunkt bei Einrechnung der Aufenthaltszeiten auf den Zwischenstationen. Sie ist maßgebend für die Beurteilung der Schnelligkeit einer Eisenbahnverbindung. Für die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit vgl. folgende Tabelle:

Nr.	Strecke			Entfernung	Durchschnittliche Reisegeschwindigkeit km/Stde				
					des schnellsten Zuges			im Durchschnitt aller Züge	
	von	bis	über	km	1914	1927	1929	1927	1929
1	Berlin A.	Halle	—	162	86,8	83,1	86,8	71,5	74,8
2	Hamm	Hannover	—	177	81,1	81,0	90,7	68,9	72,2
3	München	Stuttgart	Ulm	240	65,0	68,2	68,2	56,5	58,0
4	Berlin L.	Hamburg Hbf.	—	287	89,0	82,0	88,8	70,5	77,0
5	Berlin Schl.	Breslau	Sorau oder Sagan	336	78,0	72,0	83,7	62,4	68,8
6	Frankfurt (Main)	Basel B. Bf.	Mannheim oder Heidelberg	339	72,0	65,0	71,6	58,0	60,2
7	Frankfurt (Main)	München	Ingolstadt oder Augsburg	413	73,0	73,1	71,2	60,3	59,1
8	Köln Hbf.	Hamburg Hbf.	Düsseldorf oder Elberfeld	459	65,0	59,0	71,3	54,6	61,6
9	Berlin A.	Frankfurt (Main)	Halle	539	76,0	71,2	77,5	62,6	67,0
10	Frankfurt (Main)	Hamburg Hbf.	Kassel oder Eichenberg	549	70,0	65,4	72,1	58,1	61,7
11	Berlin Zoo	Köln Hbf.	Essen	579	71,0	72,9	77,5	63,2	66,3
12	Berlin Zoo	Köln Hbf.	Gelsenkirchen	582	62,0	64,0	64,0	61,3	62,4
13	Berlin Schl.	Königsberg	Marienburg	590	76,0	65,0	72,2	59,5	64,0
14	Berlin A.	München	Hof	653	76,0	59,6	62,0	56,0	59,2
15	Berlin A.	München	Nürnberg	674	77,6	71,2	74,9	60,5	62,9

Die höchsten Durchschnittsgeschwindigkeiten betrugen im Jahre 1929 auf der Strecke:

Hannover - Hamm	90,5	km/Stde
Hamm - Hannover	89,7	»
Berlin - Hamburg	88,7	»
Hamburg - Berlin	88,7	»
Magdeburg - Potsdam	89,0	»

Der FD 26 Berlin-Köln-Paris legte die 580 km lange Strecke Berlin Bahnhof Zoologischer Garten bis Köln einschließlich aller Aufenthalte in 7 Stunden zurück.

Auch die österreichischen Bahnen haben sich in den letzten Jahren rasch wieder dem Vorkriegsstand genähert. 1918 betrug die mittlere Fahrgeschwindigkeit der Schnellzüge 55,64 km/Stde. Der schnellste Zug Österreichs ist ein Expreßzug, der auf der Strecke Puchheim-Linz eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 80,5 km/Stde erreicht.

In der Schweiz belief sich die Durchschnittsgeschwindigkeit der Schnellzüge 1927 auf 56,1 km/Stde. Die schnellsten Züge waren:

Montreux - Sion	mit 78,6	km/Stde
Morges - Nyon	» 78,0	»
Brig - Sion	» 77,6	»
Sion - Montreux	» 77,1	»

In den Vereinigten Staaten von Amerika sind trotz hoher Fahrgeschwindigkeiten die Durchschnittsgeschwindigkeiten selbst der schnellsten Züge geringer als in Europa. Das ist eine Folge der großen amerik. Entfernungen, bei denen die Aufenthalte die Durchschnittszahl erniedrigen.

Eisenbahnfahrkarte, Bescheinigung über die Bezahlung des Fahrgeldes, welches das Entgelt für die Personenbeförderung auf der Eisenbahn gemäß dem aufgedruckten Wortlaut sowie der in Betracht kommenden Tarife ist. Die E. enthält regelmäßig die Bezeichnungen der Strecke (Ausgabe- und Bestimmungsstation), der Zuggattung, der Wagenklasse und Fahrgeld- oder Entfernungsangabe. Die heutigen, Ende der dreißiger Jahre des 19. Jahrh. von Edmonson erfundenen E. sind farbige Pappkärtchen von 57:30,5 mm Größe. Am oberen Rande haben sie eine Kontrollnummer. Die Klassen werden durch Grundfarben unterschieden, die für die erste Klasse gelb, die zweite grün und die dritte braun sind (für die frühere vierte Klasse war die Grundfarbe grau). Ein senkrechter roter Strich in der Mitte der E. dient zur Kennzeichnung der Karten, die für alle Züge (außer Luxuszügen) gelten. Karten mit einem roten Schrägstrich gelten für Eilzüge. Ein durch einen schrägen Strich abgegrenzter unterer Teil der Fahrkarte wird bei Ausgabe der Karten zum halben Preis, der Kinderkarten, abgetrennt. Besondere Rückfahrkarten gibt es tarifgemäß nicht mehr. Man kann aber an jedem Schalter auch Fahrkarten für die umgekehrte Richtung erhalten. Die für die Rückfahrt bestimmte E. wird auf der Vorderseite durch den Stempelaufdruck »Rückf.« gekennzeichnet. Dem Nachteil, daß bei wachsendem Verkehr auch die Vorräte an Karten beständig wachsen müssen, versucht man mit den **Fahrkartendruckapparaten** entgegenzutreten. 1907 wurde die von Friedheim (Köln) erfundene Fahrkartendruckmaschine »Regina« eingeführt, die es ermöglicht, unmittelbar auf Anforderung am Schalter Fahrkartenpappen mit dem jeweils erforderlichen Text zu bedrucken. Im Deutschen Reich werden jährlich etwa 1 Milliarde E. ausgegeben.

Für besondere Zwecke gibt es Sonntagskarten (Hin- und Rückfahrt), Monatskarten, Arbeiterwochenkarten, Arbeiter- und Schülerrückfahrkarten, Militärfahrkarten, Hundefahrkarten, Platzkarten, Bettkarten und Bahnsteigkarten u. a. m. Eine besondere Art der E. sind die Fahrscheinhefte. Sie bestehen aus verschiedenen Scheinen für die einzelnen Stationsverbindungen und können für beliebige aneinanderschließende Strecken oder als Rundreisehefte (für Reisen von längerer Dauer über bestimmte Stationen) zusammengestellt werden. Solche Hefte werden von den Eisenbahnverwaltungen und von dem 1918 gegr. Mitteleurop. Reisebureau (MER) ausgegeben. In Deutschland bestanden 1928: 211, im Ausland 612 MER-Bureaus.

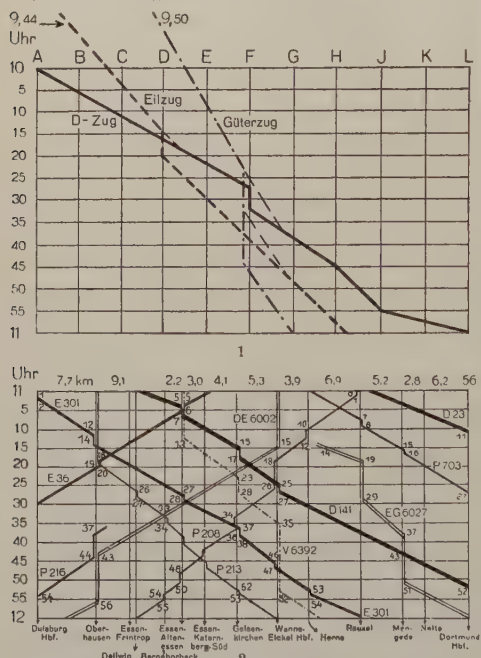
Rechtliches. Die E. ist ein unechtes Inhaberpapier im Sinne des § 807 des BGB. Als solches ist sie übertragbar, soweit es sich nicht um E. handelt, die auf den Namen lauten oder mit einer Fahrpreisermäßigung oder sonstigen Begünstigungen verbunden sind.

Die von staatl. Eisenbahnverwaltungen ausgegebenen E. sind öffentl. Urkunden im Sinne des § 267 StGB. Das gilt auch für die E. der Deutschen Reichsbahn nach der Umwandlung der Reichseisenbahnen in ein selbständiges Unternehmen. Verfälschung bereits mit dem Tagesstempel versehener E. wird als →Urkundenfälschung bestraft. Die noch nicht mit dem Tagesstempel versehenen E. haben noch keine Urkundeneigenschaft. Benutzung der Eisenbahn ohne E. ist Betrug, wenn in einem Vertreter der Bahnverwaltung der Irrtum erregt wird, der blinde Passagier habe eine ordnungsmäßige E., andernfalls mangels Täuschung höchstens Betrugsversuch. Die zum vollendeten Betrug notwendige Vermögensbeschädigung der Eisenbahn liegt in der Beförderung ohne die tarifmäßige

Gegenleistung. Der neue deutsche Strafgesetzentwurf will das Erschleichen der Beförderung durch ein Verkehrsmittel ohne Entrichtung des Entgelts als Sonderdelikt bestrafen.

Ebermayer: Der blinde Passagier (in der Verkehrsrechtl. Rundschau 1924).

Eisenbahnfahrpläne, Darstellungen, die die Abgangs- und Ankunftszeiten auf den Stationen und die Streckenfahrzeiten wiedergeben. E. sind notwendig, um die Regelmäßigkeit und Pünktlichkeit der Beförderung und damit auch die Sicherheit des Betriebs zu gewährleisten. In Deutschland muß jeder Zug nach einem bestimmten Fahrplan verkehren. Man unterscheidet den Personen- und den Güterzugfahrplan. Nach der Art der Darstellung teilt man die E. ein: 1) in Aushangfahrpläne, 2) →Kursbücher, 3) bildliche Fahrpläne, 4) Fahrplanbücher für den Dienstgebrauch. Für die Aushangfahrpläne und die Kursbücher, die für die Reisenden bestimmt sind, wird meist die tabellarische Form gewählt. Aus ihnen sind alle Fahrgelegenheiten aller Strecken, die Übergangsmöglichkeiten von einer Strecke zur andern und die Anschlüsse auf möglichst weite Entfernungen zu ersehen. In Deutschland und Österreich müssen die E. gemäß den Eisenbahn-Verkehrsordnungen § 9 vor ihrem Inkrafttreten veröffentlicht und ausgehängt werden.



Bildlicher Eisenbahnfahrplan: 1 für Züge in einer Richtung, 2 für Züge in zwei Richtungen.

Für die Schweiz gilt dasselbe nach Transport-Reglement § 7. Die ausgehängten E. werden als amtl. anerkannt, und es wird für ihre Richtigkeit gehaftet. Rechtlich betrachtet, ist der E. das Angebot der Eisenbahn zur Beförderung unter bestimmten Bedingungen. Ursprünglich wurde den Fahrplänen die Ortszeit zugrunde gelegt. Zur Zeit werden die E. der europ. Verwaltungen nach mitteleurop., westeurop. und osteurop. Zeit (je nach den Staaten) bearbeitet, einige Länder verwenden auch die Zeit der Längengrade ihrer Hauptstädte. (→Eisenbahnzeit.)

Es wird ein Sommer- und ein Winterfahrplan herausgegeben. Für den Dienstgebrauch wählt man die bildliche (graphische) Darstellung (Abb.). Sie ermöglicht es, rasch neue Fahrpläne auszuarbeiten. Der bildliche E. verwendet ein rechtwinkliges Koordinatensystem. In ihm bezeichnet die Ordinate die Zeit, die Abszisse den Ort. Verbindet man die Ort- und Zeitpunkte eines Zuges, so erscheint der Zug als gerade Linie, die schief durch das Koordinatensystem hindurchgeht. Der bildliche Fahrplan läßt nicht nur die Abfahrts- und Ankunftszeiten des einzelnen Zuges erkennen, sondern auch sein Zusammentreffen mit Zügen der gleichen und der entgegengesetzten Richtung, d. h. die Überholungen und die Kreuzungen. Außerdem enthält der bildliche Fahrplan noch eine Fülle techn. und Betriebsangaben, so die Verwaltungsbezirke, die Bahnlängen, die Stationsentfernungen, die Gradienten (Gefälle), Krümmungen und deren Halbmesser, die Brücken, Tunnel, Block- und Wasserstationen, Drehscheiben, Gleiswagen und das Gleisbild der Strecke. Ein weiterer Dienstfahrplan ist das Fahrplanbuch. Es ist nach Strecken eingeteilt und gibt die Züge nach ihrer Nummernfolge wieder. Es ist in erster Linie für das Fahrpersonal bestimmt und enthält daher die für die Durchführung der Züge wesentlichen Angaben, z. B. die Geschwindigkeit, mit der der Zug zu fahren ist, die normalen und die kürzesten Fahrzeiten von Station zu Station. Ferner ist aus ihm zu ersehen, wie schwer der Zug sein darf und wieviel Achsen gebremst sein müssen.

Für die durchgehenden Zugverbindungen ist gegenseitiges Einvernehmen der beteiligten Verwaltungen für die Aufstellung zweckmäßiger E. erforderlich. Dieses wird auf Konferenzen hergestellt. Von besonderer Bedeutung für den Personenzugfahrplan ist die Europ. Fahrplankonferenz, die seit 1872 jährlich (vor 1914 zweimal, seit 1920 einmal) stattfindet. Mit ihr verbunden wird die Wagenbeistellungskonferenz, in der die Fragen der durchlaufenden Kurswagen behandelt werden.

Eisenbahnfahrpreise, →Eisenbahntarife.

Eisenbahnfahrpreiserstattung, Rückzahlung des ganzen Fahrpreises oder eines Teils davon für nicht oder nur teilweise benutzte Fahrkarten. Sie erfolgt auf Grund rechtl. Bestimmungen oder aus Billigkeitsgründen bei den Fahrkartenausgaben oder der ihnen vorgesetzten Verwaltungsstelle.

Eisenbahnfahrtunterbrechungen, Verlassen des Zuges auf einer Station der Strecke, für die die Fahrkarte des Reisenden gilt, und Fortsetzung der Reise mit einem späteren Zuge. Im Deutschen Reich und Österreich muß gemäß § 23 der Eisenbahnverkehrsordnungen der Tarif bestimmen, unter welchen Umständen die Reise unterbrochen werden darf. Danach darf auf Fahrkarten für eine einfache Fahrt die Reise nur einmal, auf Fahrkarten für Hin- und Rückfahrt je einmal auf der Hinfahrt und der Rückfahrt unterbrochen werden. Nach dem Schweizer Transportreglement § 9 Ziff. 3 kann die Fahrt mit derselben Fahrkarte in Abteilungen, mit Aufenthalt auf dazwischenliegenden Stationen, ausgeführt werden.

Eisenbahnfrachtrecht, →Eisenbahnrecht.

Eisenbahnfreifahrtkarten, →Freifahrt.

Eisenbahngeographie, →Verkehrsgeographie.

Eisenbahngeschütz, im allgemeinen jedes zur Verwendung auf Eisenbahnwagen gebaute Geschütz, im engeren Sinn ein Geschütz mittleren oder großen

Kalibers (17—38 cm), dessen ortsfeste Lafette so gebaut oder umgebaut ist, daß es auf den Gestellen der Eisenbahnwagen befestigt und mit möglichst großem Schußfeld verwendet werden kann, daß ihm also der Wagen als Bettung dient. Schwere Geschütze dieser Art können aber nur in der Gleisrichtung oder wenig seitlich davon schießen. Dem Vorteil der schnellen Ortsveränderung des E. steht der Nachteil entgegen, daß es sich schwer gegen Sicht tarnen und decken läßt.

Eisenbahngesellschaften, Handelsgesellschaften (meist in der Form der A.-G.) zum Bau und Betrieb von Eisenbahnen.

Eisenbahngesetzgebung, →Eisenbahnrecht.

Eisenbahngütertarif, →Eisenbahntarife.

Eisenbahngüterverkehrsstatistik, →Eisenbahnstatistik.

Eisenbahnhaftpflicht, die Haftung des Eisenbahnunternehmers für den Schaden, der dadurch entsteht, daß bei dem Betriebe der Eisenbahn ein Mensch getötet oder verletzt wird. Sie ist geregelt im Reichshaftpflichtgesetz v. 7. Juni 1871. Der Betriebsunternehmer haftet für diese Schäden, wenn er nicht beweist, daß der Unfall durch →Höhere Gewalt oder durch eigenes Verschulden des Getöteten oder Verletzten verursacht ist (§ 1). Ob der Verletzte ein Fahrgast, ein Bahnbeamter oder ein Dritter ist, bleibt gleich. Eigenes Verschulden des Verletzten befreit nicht unter allen Umständen von der Ersatzpflicht; vielmehr findet die Vorschrift über mitwirkendes Verschulden (§ 254 BGB.) Anwendung. Den Umfang der Ersatzpflicht, die im allgemeinen derjenigen aus unerlaubten Handlungen entspricht, regeln §§ 3, 3a, 4, 7 des Gesetzes. Die E. kann nicht durch Vertrag ausgeschlossen oder beschränkt werden (§ 5). Die Ersatzforderungen verjähren in zwei Jahren seit dem Unfall, diejenigen der Unterhaltsberechtigten eines Getöteten in zwei Jahren seit dem Tode (§ 8). Die Haftung aus andern gesetzl. Gründen (z. B. Vertrag, unerlaubte Handlung) bleibt neben der besonderen Haftpflicht aus dem genannten Gesetz bestehen (§ 9).

In Österreich ist die E. durch die Ges. v. 5. März 1869 und v. 12. Juli 1902 in ähnlicher Weise wie im deutschen Recht geregelt.

In der Schweiz ist die E. durch Bundesges. v. 28. März 1905 geordnet. Sie erstreckt sich auf Bau und Betrieb einer Eisenbahn sowie auf Hilfsarbeiten, mit denen die besondere Gefahr des Eisenbahnbetriebes verbunden ist. Befreiend wirkt auch das Verschulden eines Dritten, der nicht zur Bahnunternehmung gehört. Der nämlichen Haftpflicht unterliegen Dampfschifffahrtsunternehmungen sowie die Post.

Eisenbahnhoheit, das Recht des Staates, kraft seiner Staatsgewalt das Eisenbahnwesen im öffentl. Interesse zu regeln (Bau, Betrieb, Verkehr), das oft zur vollständigen Übernahme der Verwaltung und Enteignung führt. Dem Deutschen Reich ist trotz Gründung der »Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft«, deren Erträgnisse nach dem Londoner Abkommen (1924) auf Grund des Dawes-Gutachtens für Zwecke der Reparationslast verwendet werden, die E. verblieben, sie ist aber beschränkt auf die Aufsicht über den Betrieb und eine Genehmigung der Tarife und Fahrpläne. Nach dem Plane der Sachverständigenkonferenz (Paris 1929 unter Vorsitz des Amerikaners Owen Young) soll die E. an das Reich zurückgelangen.

Ähnlich in Österreich (Bundesbahnges. v. 19. Juli 1923).

In der Schweiz steht die E. dem Bunde zu (Art. 26 der Bundesverfassung).

Eisenbahnhygiene, →Hygiene.

Eisenbahnkartelle, Vereinigungen von Eisenbahngesellschaften zur Regelung des Wettbewerbs durch Vereinbarungen über die Tarife und die Verkehrsleitung.

Eisenbahnkommissar, 1) Organ zur Ausübung des Staatsaufsichtsrechts über die Privateisenbahnen (»Reichsbevollmächtigter für Privatbahnaufsicht«). 2) E. bei der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft, der Eisenbahnfachkundige des Treuhänders, der von den ausländ. Mitgliedern des Verwaltungsrates gewählt wird. (→Reichsbahn-Gesellschaft.)

Eisenbahnkonzession, Verleihung des Eisenbahnunternehmungsrechts an einen Privaten durch den Staat. Die Erteilung der E. hängt vom freien Ermessen des Verleihenden ab, es gibt keinen Rechtsanspruch auf eine E. Mit der E. erwirbt der Beliehene ein priv. Recht. Rechtsgrundlage für das Deutsche Reich sind Art. 94 der RV. und § 10 des Reichsbahngesetzes. Danach ist die Zustimmung des Reiches zu jedem Bahnbau erforderlich. Das ausschließl. Recht, neue Eisenbahnen des allgem. Verkehrs, die in Zukunft zugelassen werden, zu bauen und zu betreiben, steht aber der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft zu. Die Länder können E. nur verleihen, wenn Reich und Reichsbahn-Gesellschaft zustimmen. Dagegen kann das Reich einem Dritten keine E. verleihen. In Preußen ist für die Verleihung einer E. das Staatsministerium zuständig (Art. 82 preuß. Verfassung). Für Kleinbahnen bedarf es keiner E. Ihre Herstellung wird von der zuständigen Provinzial- oder Ortspolizeibehörde »genehmigt«, d. h. es wird ihre Zulässigkeit festgestellt. Die Rechtsanschauung, daß nur derjenige Eisenbahnen bauen und betreiben darf, der vom Staat dazu die Genehmigung erhalten hat, gilt fast in allen Ländern.

Für Österreich bestimmt Art. 10 Ziff. 9 des Bundesverfassungsges. v. 1. Okt. 1920 (Eisenbahnkonzessionsgesetz in der Fassung des Bundesgesetzblattes 1929 Nr. 2), für die Schweiz Art. 26 der Bundesverfassung, daß das Verkehrswesen bzw. der Bau und Betrieb von Eisenbahnen Bundessache ist. Dagegen bedarf es in den Ver.St.v.A. in der Regel keiner Konzession. Die Eisenbahngesellschaft braucht nur in ein Register eingetragen zu werden.

Eisenbahnkraftwagenverkehr, deutscher, Kraftwagenverkehr, der auf Grund eines Betriebsvertrags zwischen einer Reichsbahndirektion und einer der großen gemischtwirtschaftl. Kraftverkehrsgesellschaften betrieben wird. Er wurde aus der Erkenntnis heraus geschaffen, daß unter Umständen der Kraftwagen gewisse Beförderungsbedürfnisse wirtschaftlicher befriedigen kann als die Eisenbahn. Der E. erstreckt sich auf Personen- und Güterverkehr. Er ist eingerichtet im sog. verdichteten Verkehr, d. h. zwischen Bahnhöfen eines Verkehrsknotenpunkts (z. B. zwischen den Eilgutabfertigungen Altona und Hamburg), parallel zur Schiene und als Zubringerverkehr für die Eisenbahn.

Merkert: Der Lastkraftwagenverkehr seit dem Kriege, insbesondere sein Wettbewerb und seine Zusammenarbeit mit den Schienenbahnen (1926); Reichsbahn-Handbuch (1927).

Eisenbahnkrankheit. 1) E., Benennung der hysterischen Reaktion nach Eisenbahnunfall, die eine organische Rückenmarkserkrankung vortäuscht (Railwayspine). Neuerdings ist dafür die Bezeichnung Traumatische Neurose oder Psychose üblich (→Neurose). Diese ist in Ländern ohne Unfallrente weit seltener.

2) **E.**, eine der Seekrankheit ähnliche, auf Reizung des Gleichgewichtsorgans beruhende Erkrankung, mit Übelkeit, Erbrechen und Schwindel einhergehend, die manche Personen bei Eisenbahnfahrten befällt.

3) **E.**, svw. →Eisenbahnberufskrankheiten.

4) **E., Eisenbahnfieber, Reisefieber** der Kühe, ein an die Gebärparese erinnernder krankhafter Zustand, der sich bei Kühen, namentlich bei hochträchtigen, nach länger dauerndem Eisenbahntransport entwickelt, insbesondere, wenn die Tiere unmittelbar von der Weide verladen und länger als 24 Stunden in unzureichend gelüfteten Eisenbahnwagen befördert werden. Die Tiere liegen am Boden und können nicht aufstehen.

Eisenbahnkurswagen, 1) im Personenverkehr Wagen, die in verschiedenen Zügen von der Anfangs- bis zur Zielstation durchlaufen und so dem Reisenden das Umsteigen ersparen.

2) Im Güterverkehr Wagen, die zwischen Anfangs- und Endstation auf jeder Station zum Aus- und Einladen geöffnet werden, im Gegensatz zu den Orts- und Umladewagen, die zwischen zwei Stationen über längere Strecken unbehandelt laufen.

Eisenbahnmuseum, planmäßige Sammlung der für die technische und sonstige Entwicklung des Eisenbahnwesens wichtigen Gegenstände. In Preußen wurde ein E. unter dem Namen Verkehrs- und Baumuseum 1906 in Berlin errichtet. Es soll vornehmlich prakt. und weniger wissensch. Zwecken dienen. 1920 ist es auf die Reichsbahn übergegangen. Auch das Deutsche Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaften und Technik in München hat eine Eisenbahnabteilung.

Eisenbahnnetz, die Gesamtheit der Eisenbahnen eines Landes oder Landesteils.

Eisenbahnoberbau, →Eisenbahnbau.

Eisenbahnpersonentarife, →Eisenbahntarife.

Eisenbahnpolitik, die Lehre von den Grundsätzen, nach denen die Verwaltung der Eisenbahnen im Staate zu regeln ist.

1) Entwicklung der E. Sie ist ein Teil der Verkehrspolitik und gehört zu den wichtigsten Aufgaben der staatl. Volkswirtschaft. Die Auffassung, daß der Staat die Pflicht hat, das Eisenbahnwesen so zu leiten, wie es dem Gemeinwohl am nützlichsten ist, war nicht von Anfang an Gemeingut. In England und in Nordamerika hielt man das Eisenbahnunternehmen zunächst für ein freies Gewerbe wie alle andern und ließ ihm unter dem Einfluß der Manchesterschule lange Zeit freien Lauf. Dieser Gedanke griff auch auf das europ. Festland über. Danach sollte sich der Staat darauf beschränken, die Eisenbahnunternehmen zu überwachen und sie zur Erfüllung ihrer Verpflichtungen anzuhalten. Erst allmählich, zuerst in Belgien, dann in Braunschweig und den süddeutschen Staaten, trat der Gedanke auf, daß der Staat das Eisenbahnwesen in die Hand zu nehmen habe. Bis in die siebziger Jahre des 19. Jahrh. herrschte aber die gegenteilige Ansicht vor. Ein Umschwung trat infolge des Deutsch-Franz. Krieges ein. Dem nach 1871 aufblühenden Verkehr waren die Privatbahnen nicht mehr gewachsen. Nachdem der Versuch, sie auf das Reich zu übernehmen, gescheitert war (→Deutsches Reich, Verkehrswesen), begann Preußen mit seinen Verstaatlichungen. Diese Bewegung griff auf Österreich-Ungarn, Rußland, Dänemark, die Schweiz, Rumänien, Serbien und Bulgarien über. Wo der Staatsbahngedanke nicht zur Herrschaft gelangen konnte, wurden wenigstens schärfere Kontrollgesetze erlassen. Schließlich zwang der Weltkrieg auch die Staaten, in denen das Privatbahnsystem überwog, zum mindesten vorübergehend in das Eisenbahnwesen von Staats wegen einzugreifen. In der ganzen Entwicklung des Eisenbahnwesens zeigt sich somit eine Ausbreitung und Stärkung des Staatsbahngedankens.

2) Eisenbahnpolitische Grundsätze. Die eisenbahnpolit. Grundsätze einer Regierung hängen von dem Eisenbahnsystem ab, das in einem Lande herrscht. Man unterscheidet 5 Bahnsysteme. 1) Das reine Privatbahnsystem; auch bei ihm führt die techn. und wirtschaftl. Monopolstellung des Bahnbetriebs im Verkehrswesen dazu, daß der Staat zugunsten der Reisenden, des Eisenbahnpersonals und der Anlieger für die Sicherheit des Betriebs sorgen muß. Ebenso zwingen die Finanzgebarung der Privatbahnen und das Interesse der Landesverteidigung den Staat, für eine gemeinwirtschaftl. Verwaltung der Privatbahnen zu sorgen. Diese Gesichtspunkte führen zur Staatsaufsicht und zur gesetzl. Regelung des Konzessionswesens. Trotzdem sind Mißstände nicht ausgeschlossen. 2) System der Verwaltung der Privatbahnen durch den Staat. Hierbei gerät dieser leicht in einen Widerstreit der Interessen, weil er zugleich die öffentl. Interessen und die der Aktionäre des Unternehmens wahrzunehmen hat. Er ist ferner seine eigene Aufsichtsbehörde und steht im Wettbewerb mit seinen eigenen Bahnen. 3) Das System der Staatsbahnen unter Privatverwaltung; es hat sich in der Praxis nicht bewährt (Italien, Niederlande). Die pachtende Privatgesellschaft sucht möglichst hohe Renten zu gewinnen, ohne der Instandhaltung und Fortbildung des Unternehmens und der Ansammlung von Reserven die entsprechende Sorgfalt zu widmen. Auch die Auseinandersetzung zwischen Staat und Pächter nach Ablauf der Pacht ist schwierig. Die Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft, wie sie durch das Ges. v. 30. Aug. 1924 gegründet worden ist, ist nicht unter dieses System zu rechnen; das Reich hat zwar der Reichsbahn-Gesellschaft das Betriebsrecht übertragen und sie zum Hauptträger der durch den Versailler Vertrag auferlegten Reparationsverpflichtungen gemacht, ist aber selbst doch der Eigentümer geblieben (→Reichsbahn-Gesellschaft). 4) Das Staatsbahnsystem; es leistet Gewähr dafür, daß das Bahnnetz gleichmäßig ausgebaut und daß eine richtige Tarifpolitik getrieben wird, es vermeidet die Anhäufung von Machtmitteln in der Hand von einzelnen Privatpersonen, verhindert die Zersplitterung des Bahnnetzes und unterwirft die Eisenbahnen der öffentl. Kontrolle durch die Volksvertretungen. Seine Voraussetzungen sind eine starke Regierung, pflichttreue Beamte und geordnete Finanzen. 5) Gemischtes System. Hier werden die Hauptlinien sowohl von Staats- wie von Privatbahnen bedient. Abgesehen davon, daß dies System unwirtschaftlich ist, wird unter ihm die Staatsbahn immer die stärkere sein. Nach allgem. Auffassung hängt die Lösung der Frage, welches System das beste ist, ab von der Verfassung des Staates, von den polit. Verhältnissen, von den Organen, denen die oberste Leitung zufällt, den Fähigkeiten und dem Charakter des Beamtentums und den Überlieferungen, von denen es beherrscht wird.

3) Staatliche Aufgaben in der E. Bei allen Eisenbahnsystemen muß sich der Staat die Möglichkeit des Einflusses auf gewisse Gebiete sichern, so bes. auf den Eisenbahnbau, der eine syst. Ausgestaltung des Eisenbahnnetzes gewährleisten muß. Innerhalb des Betriebs muß der Staat für Sicherheit und Regel-

mäßigkeit und für die Befriedigung der begründeten Ansprüche der Verkehrtreibenden sorgen. Das Verkehrs- und Tarifwesen muß auf staatlich anerkannten Rechtsgrundlagen ruhen. Ferner muß der Staat für das notwendige Zusammenarbeiten der Eisenbahn mit andern öffentl. Einrichtungen sorgen (Post, Telegraphie, Finanz- und Zollwesen, Polizei u. a.). Schließlich liegt dem Staat die Förderung und Entwicklung der Kleinbahnen als Ergänzung der Großbahnen ob.

Röll: Enzyklopädie des Eisenbahnwesens, Bd. 4 (2. Aufl. 1913); Sax: Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft, Bd. 3 (2. Aufl. 1922); v. der Leyen: E. im Handwörterb. der Staatswissenschaften, Bd. 3 (4. Aufl. 1926).

Eisenbahnpolizei, die →Bahnpolizei.

Eisenbahnpostgesetz, das Reichsges. v. 20. Dez. 1875, das die Beziehungen der Reichspostverwaltung zu den Eisenbahnen regelt. Die Bestimmungen des E. gelten in vollem Umfange nur für Hauptbahnen; für Neben- und Kleinbahnen sind sie durch besondere Gesetze gemildert. Nach dem E. ist der Eisenbahnbetrieb, soweit es seine Natur und seine Erfordernisse gestatten, in die notwendige Übereinstimmung mit den Bedürfnissen des Postdienstes zu bringen, doch kann die Einlegung besonderer Züge für die Post nicht beansprucht werden. Die frühere teilweise unentgeltliche Beförderung von Postwagen und Postsendungen ist durch § 13 des Ges. über die Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft v. 30. Aug. 1924 beseitigt worden. Alle Leistungen müssen der Reichsbahn-Gesellschaft seitdem von der Reichspost angemessen vergütet werden.

Eisenbahnräte, →Eisenbahnbeiräte.

Eisenbahnrecht, die Gesamtheit der Rechtsvorschriften, die die Entwicklung der Eisenbahn und ihre Beziehungen zu andern Organisationen betreffen. Das E. gehört teils dem öffentl., teils dem Privatrecht an. Doch durchdringen sich die Grundsätze beider Rechtsgebiete im E. stark. Die Hauptprobleme des E. sind: das Verhältnis der Eisenbahnen zur Staatsgewalt, Entstehung, Verwaltung, Betrieb, Verkehr der Eisenbahnen, ihr Verhältnis zu andern Verwaltungen, Auflösung der Eisenbahnen.

1) Geltendes E. im Deutschen Reich. a) Verhältnis zur Staatsgewalt. Die Aufsicht über die deutschen Bahnen steht der Reichsregierung zu (→Eisenbahnbehörden).

b) Entstehung von Eisenbahnen. Die Eigenschaft der Eisenbahnen als öffentl. Verkehrsanstalten und die Eigenart ihres Betriebs erfordert die Genehmigung des Staats. Sie wird erteilt durch die Konzession (→Eisenbahnkonzession).

c) Verwaltung. Staatsbahnen werden durch staatl. Behörden, Privatbahnen durch Direktionen verwaltet. (→Eisenbahnbehörden, →Eisenbahnbeiräte, →Reichsbahn-Gesellschaft.)

d) Betrieb. Eisenbahnanlagen und Betriebsmittel müssen einen gefahrlosen Betrieb gewährleisten. Die Rechtsgrundlagen finden sich für Deutschland insbesondere in der →Eisenbahn-Bau- und -Betriebsordnung v. 17. Juli 1928 und in der Eisenbahnsignalordnung v. 24. Juni 1907. Zum Schutze der Bahnanlagen enthält das StGB. in §§ 315—320 besondere Bestimmungen. Für Tötungen und Verletzungen von Menschen im Betrieb ist den Eisenbahnen eine erhöhte Haftpflicht durch das Reichshaftpflichtges. v. 1. Jan. 1901 auferlegt worden (→Eisenbahnhaftpflicht).

e) Verkehr. Das Frachtrecht der Eisenbahnen ist durch das HGB. (Buch III, Abschn. 6 und 7) und die Eisenbahnverkehrsordnung bes. geregelt. Der Verkehr der deutschen Bahnen, auch der der Reichsbahn, unterliegt der Beförderungssteuer gemäß Ges. v. 8. April 1917 (→Eisenbahnsteuer).

f) Verhältnis zu andern Verwaltungen. Den Eisenbahnen liegen besondere Leistungen für die Landesverteidigung, für die Post- und Telegraphenverwaltung und für die Zollverwaltung ob. Maßgebend sind Art. 96 RV. sowie Ges. v. 13. Juni 1873 über die Kriegsleistungen und v. 13. Juni 1898 über die Naturalleistungen für die bewaffnete Macht, das Eisenbahnpostges. v. 20. Dez. 1875 und die Vereinbarung zwischen der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft und der Deutschen Reichspost über die Abgeltung der Beförderungsleistungen der Reichsbahn für die Reichspost v. 11. Juni 1925 sowie das Reichsges. über das Telegraphenwesen des Deutschen Reichs v. 6. April 1892, das Vereinszollges. v. 1. Juli 1879 und die Eisenbahn-Zollordnung v. 21. Dez. 1912.

g) Auflösung. Ein Privatbahnunternehmen endet mit dem Erlöschen der Konzession. Da das Unternehmungsrecht des Staats grundsätzlich nicht erlöschen kann, so kann ein Staatsbahnunternehmen lediglich durch einen Verwaltungsakt des Staats beendigt werden. Indessen müssen für die Deutsche Reichsbahn andere Grundsätze gelten, weil bei ihr das Recht des Reichs ruht. Über die Entwicklung des E. im Deutschen Reich →Deutsches Reich (Verkehrswesen) und →Reichsbahn-Gesellschaft.

Fritsch: Das deutsche E. (1927); v. Schroeder: Die deutschen Eisenbahngesetze (Tl. A, 5. Aufl. 1927).

2) Internationales E. Der internationale Verkehr findet seine Rechtsgrundlage in zwei Übereinkommen, dem »Internationalen Übereinkommen über den Personen- und Gepäckverkehr« und dem »Internationalen Übereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr«. Sie sind beide am 1. Okt. 1928 in Kraft getreten, und zwar das erste neu, das zweite in revidierter Fassung. Bestimmungen, die das Güterwagenrecht betreffen, finden sich in dem Vereinswagenübereinkommen und dem Reglement für den internationalen Verkehr vom 1. Jan. 1925. Die Freiheit der Durchfuhr ist Gegenstand einer Konvention von Barcelona, die für Deutschland am 16. Juni 1924 in Kraft getreten ist. Außerdem wurde 1923 in Paris die Internationale Rechtsordnung der Eisenbahnen vereinbart, die in der Hauptsache lediglich Empfehlungen an die Vertragschließenden enthält.

Eisenbahnregiment, →Eisenbahntruppen.

Eisenbahnschiedsgerichte, durch Privatverträge oder durch Gesetz angeordnete Schiedsgerichte zur Austragung von Rechtsstreitigkeiten auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens. Sie entscheiden z. B. bei Streitigkeiten aus dem Eisenbahnfrachtgeschäft; im internationalen Verkehr ist für solche das Berner Zentralamt vorgesehen. Im Reichsbahngesetz des Deutschen Reichs ist in § 45 ein Schiedsrichter für den Fall von Streitigkeiten zwischen der Reparationskommission oder dem Treuhänder oder dem Eisenbahnkommissar und der Reichsregierung oder der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft vorgesehen, der vom Präsidenten des Haager Internationalen Gerichtshofs ernannt wird (→Reichsbahn-Gesellschaft).

Eisenbahnschienen, →Eisenbahnbau.

Eisenbahnschlafwagengesellschaften, →Mitteleuropäische Schlafwagen- und Speisewagen-A.-G., →Internationale Schlafwagengesellschaft.

Eisenbahnschulen, Einrichtungen zur Ausbildung von Dienstanfängern und zur Fortbildung bereits im Dienste befindlicher Beamten bei den Eisenbahnverwaltungen. Die Deutsche Reichsbahn unterscheidet Dienstschulen und Dienstvorträge, neben denen Ergänzungskurse veranstaltet werden. Um die Unterrichtserteilung beweglich zu machen, sind bes. ausgestattete Unterrichtswagen geschaffen worden. In den Eisenbahnwerken sind besondere Werkschulen (→Eisenbahnwerkschulen) für die Ausbildung der Handwerkslehrlinge eingerichtet. Hier werden ständig etwa 4000 Lehrlinge ausgebildet.

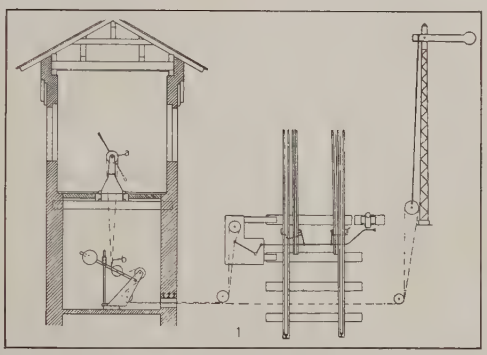
Bruno Schwarze: Die Personalausbildung bei der Deutschen Reichsbahn (1928).

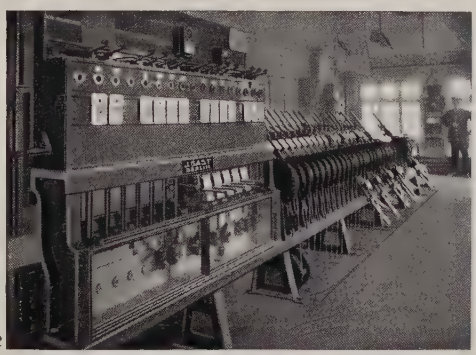
Eisenbahnschwellen, →Eisenbahnbau.

Eisenbahnsicherungswesen (hierzu Tafel), derjenige Zweig der Eisenbahntechnik, der einen sicheren und regelmäßigen Zugbetrieb ermöglichen soll. Die Grundlage hierfür bildet ein einheitl. und einfaches Eisenbahnsignalwesen, mit dem die übrigen Sicherungsanlagen im engsten Zusammenhang stehen. Da die Sicherheit einer Zugfahrt in erster Linie von der richtigen Bedienung der Hauptsignale und Weichen abhängt, sind besondere mechan. und elektrische Einrichtungen notwendig, die eine unmittelbare Abhängigkeit zwischen den Stellhebeln der Signale untereinander und zwischen den Stellhebeln der Weichen und der Signale herstellen. Die zu einer gemeinsamen Anlage zusammengefaßten Hebel zum Stellen der Weichen und Signale nennt man das **Stellwerk.** Die vom Wärter auszuführenden Bewegungen der Stellhebel werden bei den mechan. Stellwerken durch Drahtzüge, bei den Kraftstellwerken durch Elektrizität, Druckluft oder Preßgas (Kohlensäure) übertragen, wobei dem Wärter nur noch die Steuerung der Kraft obliegt. Die wesentlichen Bestandteile eines mechan. Stellwerks sind die Stellhebel, Drahtzüge und die Spannvorrichtung. Von der Spannvorrichtung führen die Drähte zu den Weichen und Signalen (Tafel I, Abb. 1). Die Stellhebel sind in 14 bis 20 cm Abstand auf einer Hebelbank aufgereiht (I, 2). Jeder Hebel besteht aus dem eigentl. Handhebel und einer Sperrklinke (sog. Handfallenstange), die in entsprechende Einschnitte des Stellbocks eingreift (I, 3). Mit dem Hebel ist eine Seilscheibe verbunden, um die der Drahtzug geschlungen ist. Der Draht ist an einer Stelle der Scheibe angeschraubt. Die obere Lage des Hebels bedeutet bei Weichenhebeln Grundstellung (Zunge abliegend), bei Signalhebeln »Halt«, die untere (umgelegte) Lage Minusstellung (Zunge anliegend) und »Freie Fahrt«. Will man einen Hebel umlegen, so drückt man den Sperrklinkengriff gegen den Hebelgriff und hebt dadurch die Handfallenstange aus. Man kann jetzt den Hebel umlegen, bis die Handfallenstange in den unteren Einschnitt schnappt. Die Weiche ist jetzt umgelegt oder das Signal gezogen. Beim Umlegen der Weichen- oder Signalhebel wird nun nicht nur der Drahtzug bewegt, sondern es wird auch gleichzeitig ein sog. Verschlußbalken gesenkt, der mit der Handfallenstange gelenkig verbunden ist (I, 4). Der Zweck dieser Vorrichtung geht aus den folgenden Ausführungen hervor.

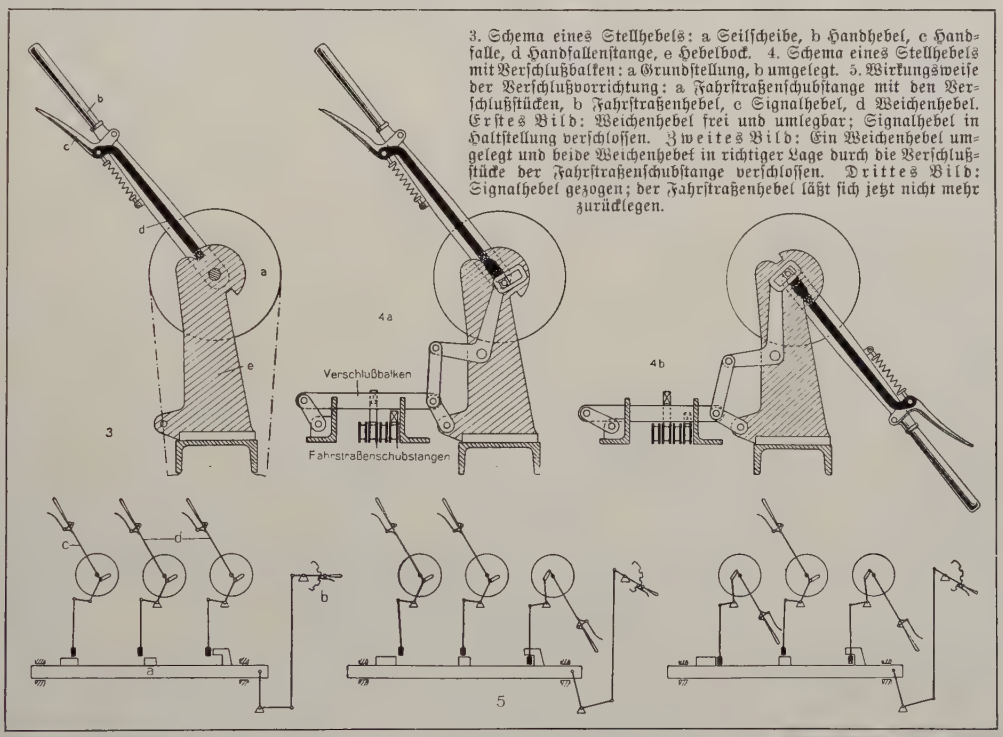
Oberster Grundsatz im E. ist, daß kein Signal gezogen werden darf, solange die Weichen nicht richtig liegen. Andererseits darf es nicht möglich sein, eine der für die freigegebene Zugfahrt in Frage kommenden Weichen umzulegen, solange das Fahrsignal gezogen ist. Diese Abhängigkeit zwischen den Weichen- und Signalhebeln wird durch die sog. Fahrstraßenschubstangen erzwungen. Das sind lange, rechteckige Schubstangen, die in einem Kasten hinter der Hebelbank liegen und durch einen Hebel, den sog. Fahrstraßenhebel, an dem einen Ende der Hebelbank hin und her bewegt werden können. Diese Fahrstraßenschubstangen tragen auf ihrer oberen Kante prismatische Verschlußstücke, sog. Verschlußelemente, die je nach der Stellung der Fahrstraßenschubstange entweder unter den Verschlußbalken liegen und so eine Betätigung der Stellhebel unmöglich machen oder diese freigeben (I, 5a—c). Befindet sich der Fahrstraßenhebel in Mittelstellung, so ist der Signalhebel gesperrt. Dagegen lassen sich die beiden Weichenhebel umlegen (I, 5a). Drückt man nun z. B. den Fahrstraßenhebel nach unten, so schiebt sich die Fahrstraßenschubstange nach links. Der Signalhebel ist jetzt freigegeben; gleichzeitig aber sind die beiden umgelegten Weichenhebel durch die zugehörigen, darunter- oder darübergreifenden Verschlußstücke gesperrt (I, 5b). Damit ist die Bedingung erfüllt, daß kein Signal gezogen werden darf, ehe die Weichen richtig liegen. Betätigt nun der Wärter den Signalhebel, so legt sich der Verschlußbalken des Signalhebels vor die rechte Seite des Signalverschlußstückes. Ein Zurücknehmen des Fahrstraßenhebels und der Schubstange ist daher nicht mehr möglich (I, 5c). Damit ist auch die zweite Bedingung, daß eine Weiche unter einem gezogenen Signal nicht umgelegt werden darf, erfüllt.

Damit es nun nicht vorkommen kann, daß der Stellwerksbeamte von sich aus, also ohne Zustimmung des Fahrdienstleiters, ein Einfahrsignal ziehen kann, ist noch ein weiteres Sicherungselement, das sog. **Blockfeld** (I, 6), notwendig. **Blocken** oder **Blockieren** bedeutet im E. sinngemäß sperren, **Entblocken** sinngemäß eine Sperre aufheben. Das Blockfeld ist ein elektromagnet. Apparat, der auf die Fahrstraßenschubstange einwirkt und entsprechend der oben angegebenen Definition die Signalbetätigung entweder sperrt (blockiert) oder freigibt (entblockt). Die wesentlichen Bestandteile sind: die Drucktaste, die Riegelstange, die auf die Fahrstraßenschubstange einwirkt, der Elektromagnet mit einem als Schwinghebel ausgebildeten Anker und ein zahnkranzförmiger Sektor (sog. Rechen), der durch den auf und ab schwingenden Anker gesteuert wird (I, 7a—c). Die Blockfelder sind zu mehreren vereinigt in einem Blockkasten (I, 8) neben der Hebelbank aufgestellt und durch elektrische Leitungen mit den entsprechenden Apparaten im Dienstraum des Fahrdienstleiters verbunden. Zur Erregung der Elektromagnete dient Wechselstrom, der in einer kleinen magnetelektrischen Maschine, dem sog. Blockinduktor, durch Drehen einer Kurbel erzeugt wird. Ein solcher Induktor ist meist für eine Reihe von Blockfeldern gemeinsam. Die Wirkungsweise ist nun so, daß immer zwei Blockfelder (eins im Stationsblock, das andere im Wärterblock) zusammenarbeiten, von denen das eine geblockt und das andere entblockt wird (II, 1a—c). Wenn also z. B. der Fahrdienstleiter das Einfahrsignal für eine bestimmte Strecke freigeben will, so drückt er zunächst auf die Taste des zu dem betreffenden Signal gehörigen Blockfeldes und dreht dann die Kurbel eines Induktors herum. Dadurch wird einerseits sein Signalfeld gesperrt; er kann also ohne fremde Auslösung dieses Blockfeld nicht wieder betätigen. Andererseits wird durch den Induktorstrom der Elektromagnet des im Wärterblock befindlichen Blockfeldes erregt und die Signalsperre dadurch aufgehoben (II, 1b). Der Stellwerksbeamte

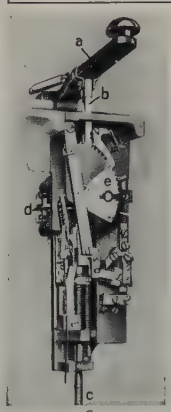


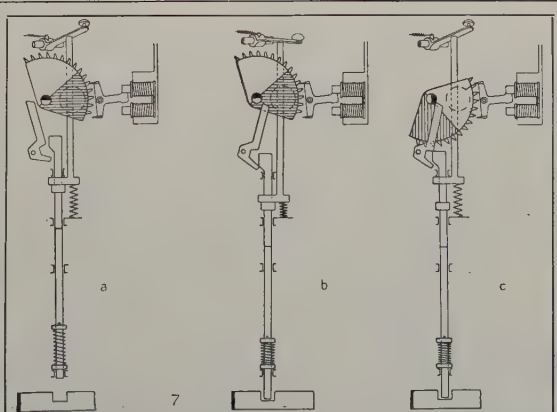


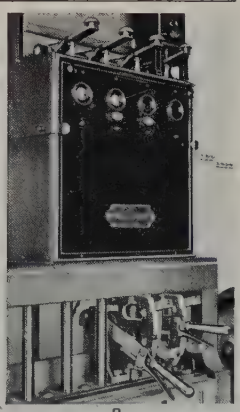
1. Schema eines Stellwerks mit Hebelbank (a), Spannvorrichtung (b), Weichenantrieb und Signal. 2. Blick in ein Stellwerk: vorn der Blocksatz mit den Drucktasten und Fahrstraßenhebeln, im Hintergrund die Hebelbank mit den Weichen- und Signalhebeln.



3. Schema eines Stellhebels: a Seilscheibe, b Handhebel, c Handfalle, d Handfallenstange, e Hebelbock. 4. Schema eines Stellhebels mit Verschlußbalken: a Grundstellung, b umgelegt. 5. Wirkungsweise der Verschlußvorrichtung: a Fahrstraßenschubstange mit den Verschlußstücken, b Fahrstraßenhebel, c Signalhebel, d Weichenhebel. Erstes Bild: Weichenhebel frei und umlegbar; Signalhebel in Haltstellung verschlossen. Zweites Bild: Ein Weichenhebel umgelegt und beide Weichenhebel in richtiger Lage durch die Verschlußstücke der Fahrstraßenschubstange verschlossen. Drittes Bild: Signalhebel gezogen; der Fahrstraßenhebel läßt sich jetzt nicht mehr zurücklegen.

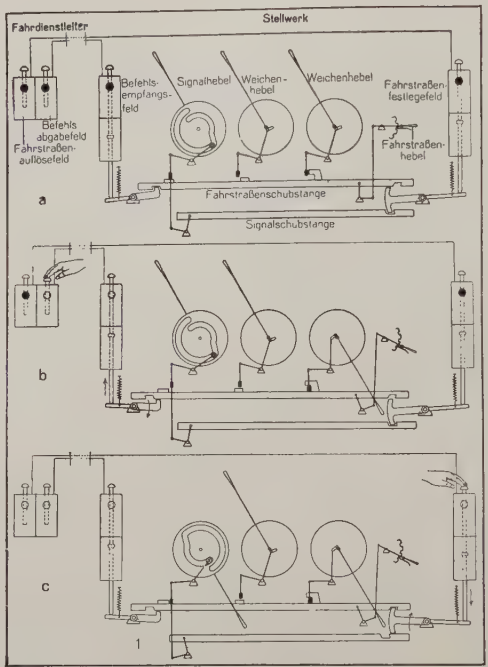


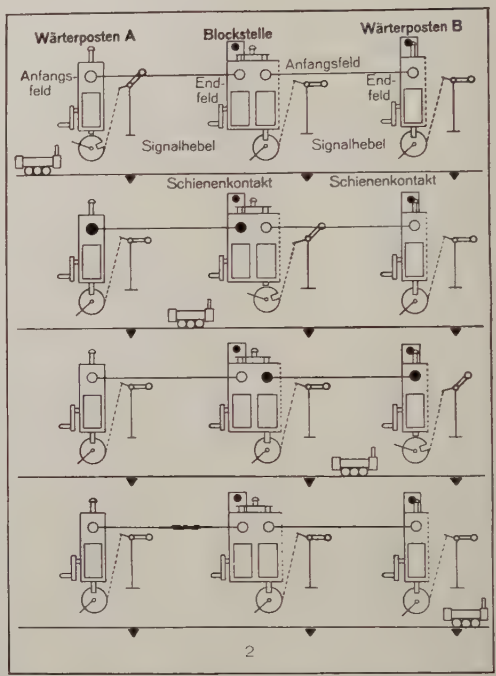




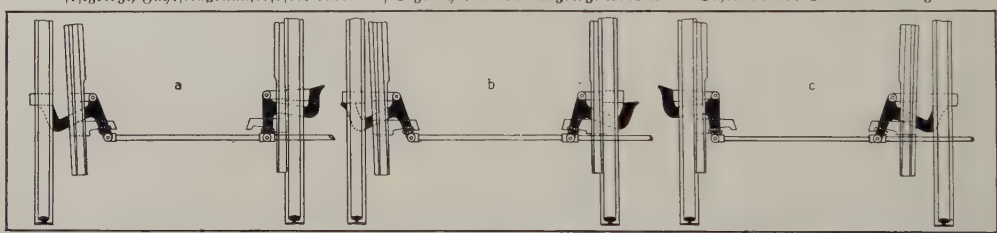
6. Ansicht eines Blockfeldes (geöffnet): a Drucktaste, b u. c Druck- und Riegelstange, d Elektromagnet, e Rechen. 7. Wirkungsweise des Blockfeldes: a entblockt, b durch Druck auf die Taste wird die Riegelstange niedergedrückt und die Fahrstraßenschubstange gesperrt, c beim Loslassen der Taste wird die Druckstange durch die Druckfeder in die Grundstellung zurückgedrückt. 8. Blocksatz.

Eisenbahnsicherungswesen II.

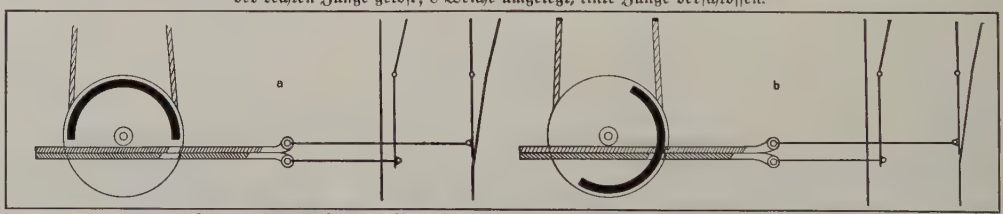




1. Schema einer Bahnhofsblockung (Zusammenarbeiten zweier Blockfelder): a Grundstellung, Fahrstraßen- und Signalschubstange gesperrt; b Befehlsabgabefeld geblockt, Befehlsempfangsfeld entblockt; der dadurch frei gewordene Fahrstraßenhebel kann umgelegt werden, Signalhebel ist noch gesperrt; c Fahrstraßenhebel in umgelegter Stellung durch Blocken des Fahrstraßenfestlegefeldes festgelegt, Fahrstraßenauflösefeld entblockt; Signalhebel kann umgelegt werden. 2. Schema einer Streckenblockung.



3. Schema eines Spitzenverschlusses: a Weiche in Grundstellung, rechte Zunge verschlossen; b linke Zunge halb umgelegt, Verschluß der rechten Zunge gelöst; c Weiche umgelegt, linke Zunge verschlossen.



4. Schema einer Weichenverriegelung: a Weiche unverschlossen, b Weiche verschlossen.

5. Mechanische Zugbeeinflussung mit Hilfe von Auflaufschuhen.

6. Elektrische Zugbeeinflussung.

kann nun das Einfahrsignal ziehen. Nach Durchfahrt des Zuges stellt er das Signal auf Halt, drückt seinerseits auf die Taste des entsprechenden Blockfeldes und dreht die Kurbel seines Induktors herum. Dadurch wird einerseits sein Signalfeld festgelegt, andererseits das des Fahrdienstleiters wieder freigegeben (II, 1c).

Ein weiterer wichtiger Grundsatz des E. ist, daß ein Zug erst dann in einen von zwei Signalen begrenzten Streckenabschnitt einfahren darf, wenn der Vorzug diesen verlassen hat, oder mit andern Worten: in einem Streckenabschnitt darf sich stets nur ein Zug befinden. Diesem Zweck dient die **Streckenblockung.** Ist die Strecke lang, so teilt man sie in zwei oder mehrere, möglichst gleich lange Abschnitte, sog. **Blockstrecken,** ein. An jedem Trennungspunkt wird eine **Blockstelle** oder **Blockstation** mit einem Signal, dem **Blocksignal,** errichtet, das den dahinterliegenden Abschnitt deckt. Die Einrichtungen der Streckenblockung sind die gleichen wie bei der Bahnhofsblokkung, also Blockfelder. Der Vorgang einer Streckenblockung ist nun folgendermaßen (II, 2a—d): Angenommen, zwischen zwei Bahnhöfen A und B befinde sich eine Blockstelle C. Das Ausfahrsignal in A ist gezogen; der Zug fährt aus (II, 2a). Beim Passieren des Ausfahrsignals in die Blockstrecke I berührt der Zug einen Schienenkontakt (Quecksilberkontakt) und stellt dadurch das Signal selbsttätig auf »Halt«; er macht also gewissermaßen die Eingangstür hinter sich zu. Der Wärter im Stationsblock A drückt nun bei entsprechender Kurbelumdrehung des Induktors die Taste seines Blockfeldes nieder und legt dadurch das Signal auf »Halt« fest. Die bis dahin weiße Scheibe des Blockfeldes verwandelt sich in Rot. Gleichzeitig wird dem Beamten in der Blockstelle der Zug durch Farbwechsel im Fenster des Blockfeldes (»Weiß« in »Rot« vorgemeldet. Dadurch wird dem Wärter angekündigt, daß ein Zug in die Blockstrecke I eingefahren ist, und daß er sein Signal ziehen muß, falls dieses vom Bahnhof B aus freigegeben worden ist. Der Zug befindet sich also gewissermaßen zwischen zwei roten Feldern, nämlich zwischen dem roten Anfangsfeld des Bahnhofs A und dem roten Endfeld der Blockstelle C (II, 2b). Beim Vorüberfahren an der Blockstelle C schließt der Zug einen Schienenkontakt und stellt dadurch selbsttätig das Signal auf »Halt«. Daraufhin drückt der Wärter nach entsprechender Kurbelumdrehung des Induktors auf die Taste seines Blockfeldes und bewirkt dadurch dreierlei: 1) Festlegen seines Signals auf »Halt«, 2) Entblocken des Blockfeldes in A, 3) Vormeldung des Zuges in B. Das Ausfahrsignal im Bahnhof A könnte daher wieder für einen andern Zug gezogen werden, während der Zug in der Blockstrecke II durch das rote Anfangsfeld der Blockstelle C und das rote Endfeld des Bahnhofs B gesichert ist (II, 2c). Beim Passieren des Stellwerks im Bahnhof B stellt der Zug das Einfahrsignal selbsttätig auf »Halt«; der Wärter drückt auf die Taste seines Blockfeldes und hebt dadurch die Signalsperre in der zurückliegenden Blockstelle auf. Gleichzeitig legt er sein Signal auf »Halt« fest (II, 2d). Damit ist der Ruhezustand des ganzen Blocksystems wiederhergestellt. — In dünn besiedelten Gebieten (Amerika) und auf sehr dicht belegten Strecken (Stadtschnellbahnen) wendet man die **selbsttätige Streckenblockung** an. Die Signale stehen in der Regel auf Fahrt. Nur wenn ein Zug in die Blockstrecke hineinfährt, deckt er sich selbst, indem er das Signal hinter sich selbsttätig auf »Halt« stellt. Verläßt er die Blockstrecke, dann geht das Signal selbsttätig wieder auf Fahrt.

Eine weitere wichtige Sicherungsvorrichtung ist der **Spitzenverschluß** der Weichen. Dieser hat den Zweck, die anliegende Weichenzunge mit der Backenschiene fest zu verschließen, d. h. die Zunge darf nicht klaffen. Andererseits muß die abliegende Weichenzunge so weit abstehen, daß sie den Rädern der Fahrzeuge freie Durchfahrt gewährt. In Deutschland sind zwei Arten üblich; das Hakenschloß und das Gelenkschloß. Beim Hakenschloß (II, 3a—c) umklammert ein mit der Zunge verbundener beweglicher Haken einen vorspringenden Kloben an der Backenschiene und sichert so die feste Verbindung der Weichenzunge mit der Backenschiene. Beim Gelenkschloß wird die Weichenzunge durch ein Spreizgelenk gegen die Backenschiene gepreßt und so in sicherer Lage gehalten. Wesentlich an beiden Spitzenverschlüssen ist, daß sie auffahrbar sind, d. h. daß sie nicht zerstört werden, wenn ein Fahrzeug bei falscher Lage der Weiche von hinten auffährt. — Es könnte nun vorkommen, daß die Weichenzungen sich infolge Einklemmens eines Fremdkörpers (z. B. Schottersteine, Eisstücke) nicht fest an die Backenschienen legen, sondern klaffen, ohne daß der Wärter im Stellwerk etwas davon merkt. Die Weichenhebel sind deshalb mit den Seilscheiben nicht starr verbunden, sondern durch einen unter dem Federdruck der Handfalle stehenden und in eine Nut der Scheibe eingreifenden Keil lösbar gekuppelt. Die Kraft der Feder ist so abgestimmt, daß unter gewöhnlichen Umständen die Verstellkraft nicht genügt, um den Keil aus der Nut zu drücken. Bei außergewöhnlichen Umständen aber, wenn also der Wärter wegen eines eingeklemmten Fremdkörpers eine große Kraft anwenden muß, springt der Keil aus der Nut heraus, und die Scheibe verdreht sich gegen den Stellhebel; man sagt, der Stellhebel »scheert« aus. Durch diese Bewegung erscheint an der Weiche ein rotes Schildchen, das für gewöhnlich hinter dem Nummernschild der Weiche verborgen ist. Die Ausscheervorrichtung ist so eingerichtet, daß sie bei einem Klaffen der Weichenzungen von 4 mm und mehr in Tätigkeit tritt. Ferner könnte es vorkommen, daß am Spitzenverschluß etwas bricht, z. B. die Hakenverbindungsstange, so daß die sichere Lage der Zungen zu den Backenschienen nicht mehr gewährleistet ist. Deshalb sichert man die Weichen noch mit sog. Zungenriegeln (II, 4a und b).

Zugbeeinflussung. Da es vorkommen kann, daß ein Lokomotivführer ein auf »Halt« stehendes Signal nicht beachtet, hat man seit 1907 Einrichtungen ersonnen, die zwangsweise den Zug bremsen, wenn das Haltsignal überfahren wird. Man nennt sie Einrichtungen zur »Zugbeeinflussung«. Es gibt drei Arten: mechan., elektrische und opt. Zugbeeinflussungen. Die mechan. Beeinflussung geschieht dadurch, daß an der Lokomotive ein oder mehrere Schleifhebel herausstehen, die bei Haltstellung des Signals an einen im Gleise liegenden Anschlag stoßen und dadurch die Auslösung der Bremse bewirken (II, 5). Anwendungsgebiet: Strecken mit mäßiger Geschwindigkeit und gleichbleibenden Zugparks. Die elektrische Zugbeeinflussung nach System Siemens & Halske ist folgendermaßen eingerichtet (II, 6): An der Lokomotive ist ein Elektromagnet fest aufgehängt, der ständig von einem elektrischen Strom durchflossen wird. Neben dem Gleis ist ein ähnl. Magnet aufgestellt, der aber keine eigene Stromquelle besitzt. Steht das Signal

auf »Halt«, so ist der Stromkreis des Gleismagneten geschlossen; bei der Stellung »Freie Fahrt« dagegen sind die Windungen abgeschaltet. Bewegt sich nun der Lokomotivmagnet bei einem auf »Halt« stehenden Signal über den Gleismagnet, so wird in den geschlossenen Windungen des Gleismagneten ein elektrischer Strom induziert, der wieder auf das elektrische Feld des Lokomotivmagneten zurückwirkt und dort die Stromstärke in den Windungen ändert. Die Veränderung der elektrischen Verhältnisse bringt ein Relais zum Ansprechen, das eine Hupe ertönen läßt oder die Bremse auslöst. Dieses System hat den Vorzug, daß keine beweglichen Teile vorhanden sind, und daß die Betätigung einfach durch induktive Beeinflussung erfolgt. Die opt. Zugbeeinflussung nach System Baeseler beruht darauf, daß von einer Lichtquelle auf der Lokomotive Strahlen in einer bestimmten Richtung nach oben gesandt werden. Dort, wo das Zwangsbremsen beginnen soll, ist ein Tripelspiegel angebracht, d. h. ein Spiegel, der das auf ihn fallende Licht parallel mit sich zurückwirft. Steht das Signal auf »Halt«, dann steht der Tripelspiegel so, daß das nach oben gesandte und zurückgeworfene Licht eine Selenzelle trifft. Diese ganz kurze Zeit dauernde Belichtung bewirkt eine Widerstandsänderung in einem Stromkreis auf der Lokomotive, die die Zugbremsung auslöst. Steht das Signal dagegen auf »Fahrt«, dann wird der Tripelspiegel so verdreht, daß keine Beeinflussung stattfindet.

Karl Becker: Die Eisenbahnsicherungsanlagen (1920); Cauer: Sicherungsanlagen im Eisenbahnbetriebe (1922); Möllering: Die Sicherungseinrichtungen für den Zugverkehr (1927); Czygan: Die Eisenbahn in Wort und Bild, Bd. 1 (1928).

Eisenbahnsignāle (hierzu Tafel S. 364), Zeichen zur Verständigung zwischen dem dienstleitenden und dienstausführenden Personal zum Zwecke der sicheren Durchführung von Zugfahrten und Verschiebebewegungen. Man unterscheidet hörbare (akustische) Signale (Pfeifen-, Hornsignale, Läutesignale) und sichtbare (optische) Signale (Flügel- und Lichtsignale).

Pfeifen- und Hornsignale bestehen aus einer bestimmten Folge von langen und kurzen Tönen. Sie werden hauptsächlich im Verschiebedienst angewandt, und zwar meist gleichzeitig in Verbindung mit sichtbaren Signalen (Arm oder Laterne). So bedeutet z. B. ein mäßiger langer Ton (—) oder Arm senkrecht bewegt »Vorziehen«, zwei lange Töne (— —) oder Arm waagerecht bewegt »Zurückdrücken«, drei kurze Töne (◡◡◡) oder Arm kreisförmig bewegt »Halt«. Die Bremssignale des Lokomotivführers, die nur noch bei ungebremsten Zügen notwendig werden, sind: ein kurzer Ton (◡) »Bremse mäßig anziehen«, zwei kurze Töne (◡◡) »Bremse lösen«, drei kurze Töne (◡◡◡) »Bremse stark anziehen«.

Läutesignale. Die Ankündigung eines Zuges an die nächste Station oder Zugmeldestelle und gleichzeitig an die Schrankenwärter erfolgt durch Läutesignale, und zwar meist durch 5 Glockenschläge für die eine, 2×5 Glockenschläge für die andere Fahrtrichtung. Laufen mehrere Strecken parallel, so versieht man jede Strecke mit einer andern Folge der Glockenschläge (Einklang, Zweiklang, Dreiklang). Eine sechsfache Reihe von Schlägen ist das Gefahrsignal.

Streckensignale. Das wichtigste Signal ist hier das **Hauptsignal.** Es besteht aus einem hohen Mast mit beweglichem Flügel und zeigt an, ob die vorliegende Strecke bis zum nächsten Signal befahren werden darf oder nicht. Waagerechte Stellung des Flügels (nachts rotes Licht) bedeutet »Halt«; schräg nach oben gerichtete Stellung (nachts grünes Licht) »Freie Fahrt«. Bei Einfahrt in eine mehrgleisige Station versieht man diese Masten mit einem zweiten oder auch dritten Flügel (nachts grüne Lichter), um dem Führer die Ablenkung des Zuges in ein Nebengleis anzuzeigen. Liegen die Weichen so, daß der Zug auf dem Stammgleis glatt durchfahren kann, so erscheint nur ein Flügel, und zwar der oberste. Zweigt dagegen die Strecke in ein anderes oder drittes Gleis ab, so erscheinen zwei oder drei Flügel. Das Haltzeichen wird stets nur durch den obersten, waagerecht liegenden Flügel gegeben; die beiden andern Flügel sind hochgeklappt, bleiben also unsichtbar. Die Hauptsignale stehen in der Regel rechts neben dem Gleis, zu dem sie gehören, damit sie der Lokomotivführer von seinem Stand aus (rechts auf der Lokomotive) gut überblicken kann. Sie werden verwendet als Einfahrsignale vor den Bahnhöfen, als Ausfahrsignale für die Zugausfahrt, als Wegsignale, Blocksignale und als Deckungssignale vor Gefahrpunkten, die eines besonderen Schutzes bedürfen, z. B. Bahnkreuzungen in Schienenhöhe, Drehbrücken.

Damit der Führer rechtzeitig über die Stellung des Hauptsignals unterrichtet ist, wird in etwa 600—800 m Abstand von dem Hauptsignal (dem Bremsweg des Zuges) ein **Vorsignal** aufgestellt, bestehend aus einer runden gelben Scheibe, die durch einen gemeinschaftlichen Drahtzug mit dem Hauptsignal betätigt wird. Senkrechte Stellung der Scheibe (nachts zwei gelbe Lichter schräg übereinander) bedeutet: »Das Hauptsignal steht auf Halt«; waagerechte Stellung der Scheibe (nachts zwei grüne Lichter schräg übereinander): »Das Hauptsignal steht auf freie Fahrt.«

Um das Vorsignal, das bei »freier Fahrt« wegen der schmalen Kante der Scheibe leicht übersehen werden kann, auffälliger zu gestalten, stellt man dicht vor ihm eine große weiße, schwarz durchkreuzte Tafel auf. Sehr häufig werden auch vor dem Vorsignal in kurzen Abständen voneinander 3 weiße Tafeln mit 3, 2, 1 schwarzen Strichen, sog. **Baken,** aufgestellt.

Langsam zu befahrende Strecken, z. B. Umbaustellen, werden durch eine gelbe Tafel mit Buchstabe A (»Anfang«; nachts zwei gelbe Laternen schräg übereinander) und durch eine grüne Tafel mit Buchstabe E (»Ende«; nachts zwei grüne Laternen) gekennzeichnet.

Unbefahrbare Stellen, sei es, daß sie z. B. wegen Schienenauswechslung nicht befahrbar sind oder durch Bauwagen oder durch längeres unfreiwilliges Stilliegen eines Zuges auf der Strecke gesperrt sind, werden durch eine rote Scheibe (Laterne), bei unsichtigem Wetter auch noch durch drei auf die Schienen gelegte Knallkapseln gekennzeichnet.

Muß ein Zug außerfahrplanmäßig zum Halten gebracht werden, so geschieht dies durch kreisförmiges Schwenken einer roten Fahne (Laterne).

Aus vorstehendem ergibt sich die grundsätzliche Bedeutung der Lichtsignale:

Grün bedeutet »Freie Fahrt«;

Gelb bedeutet »Vorsicht«, »Langsam fahren«;

Rot bedeutet »Halt«.

Da die Lichtsignale sich bei trübem Wetter besser erkennen lassen, hat man neuerdings, z. B. in England und auf der Berliner Stadtbahn, mit Erfolg versucht, die Flügelsignale durch sog. **Tageslichtsignale** (entsprechend helle, auch bei Sonnenlicht gut sichtbare elektrische Lampen) zu ersetzen. Während aber bei den üblichen Lichtsignalen die farbigen

Scheiben vor einer weißen Lichtquelle verschoben werden, stehen hier die farbigen Scheiben fest, und es werden die betreffenden Lampen eingeschaltet. So erscheinen z. B. an den Blocksignalen der Berliner Stadtbahn jeweils 2 Lichter nebeneinander, und zwar bedeuten: Grün und Grün: »2 Blockstrecken frei«, »Freie Fahrt«; Grün und Gelb: »1 Blockstelle frei«, »Freie Fahrt«, »Am nächsten Signal voraussichtlich Halt«; Gelb und Gelb: »Vorliegende Blockstrecke besetzt«, »Halt und dann vorsichtig vorrücken«. Nur unmittelbar vor der Station erscheint auch ein einzelnes rotes Licht, das unbedingtes Halt vorschreibt, bis es durch Grün ersetzt wird.

Zugsignale. Darunter versteht man solche Signale, die am Zuge angebracht werden; sie dienen hauptsächlich zur Unterrichtung des Strecken- und Stationspersonals. Das wichtigste Signal ist hier das Zugschlußsignal, damit jeder Beamte weiß, ob eine Zugtrennung stattgefunden hat oder nicht. Dieses Zugschlußsignal besteht aus einer am letzten Wagen unten angehängten runden roten Scheibe (nachts einer roten Laterne) und zwei oben rechts und links aufgesteckten viereckigen weiß und rot gekreuzten Scheiben (nachts zwei Laternen, die nach hinten rotes, nach vorn grünes Licht ausstrahlen). Die Anbringung »oben« soll dem Lokomotivführer die Möglichkeit geben, das Mitfolgen des ganzen Zuges zu prüfen, »grün« müssen sie nach vorn zeigen, weil »rot« für einen entgegenkommenden Zug als Haltesignal gedeutet werden kann. Ferner bedeuten: eine hinten oben rechts aufgesteckte weiße Scheibe (Laterne): »Ein Sonderzug folgt nach!«; eine vorn auf der Lokomotive aufgesteckte weiße Scheibe (Laterne): »Ein Sonderzug kommt in entgegengesetzter Richtung!«; eine runde gelbe Scheibe am selben Ort: »Die Telegraphen- und Fernsprechleitung ist zu untersuchen!« (nachts kein Signal, da die Arbeiten im Dunkeln nicht ausgeführt werden können); eine vorn oben befestigte rote Scheibe: »Der Zug fährt auf falschem Gleis!«. — Postwagen, in denen gearbeitet wird, werden durch herausgesteckte gelbe Flaggen, explosionsgefährliche Wagenladungen durch schwarze Flaggen mit weißem P (Pulver) gekennzeichnet.

Weichensignale. Sie dienen zur rechtzeitigen Erkennung der Lage der Weichen und bestehen aus einem würfelförmigen Kasten, der mit der Weiche verdreht wird. In den Seitenteilen sind bestimmte Ausschnitte vorgesehen, die mit weißem Glas hinterlegt sind und nachts beleuchtet werden. Ist die Weiche auf den geraden Strang eingestellt, so erblickt der Lokomotivführer einen rechteckigen Ausschnitt. Steht die Weiche auf Ablenkung, so weist ein schräg nach oben gerichteter Pfeil nach der Ablenkung hin.

Die Beleuchtung der Signale erfolgt meist durch Petroleumlaternen, bei elektrischem Bahnbetrieb häufig elektrisch, ihre Betätigung durch Drahtzüge, die bis zum Vorsignal reichen.

Die vorstehenden Signale entsprechen der deutschen Signalordn. v. 24. Juni 1907 und 12. März 1910 nebst Nachträgen. Im Auslande bestehen zum Teil andere, wenn auch häufig ähnliche Signale und Signalbilder. So wird z. B. der Flügel für freie Fahrt oft unter 45° gesenkt oder um 90° gehoben. Doch werden die deutschen Farbbedeutungen Rot, Gelb, Grün immer allgemeiner, insbesondere wird Weiß für freie Fahrt wegen der zu leichten Verwechslung fast überall abgeschafft. Im Auslande fehlen, namentlich bei einfachen Verhältnissen, oft die Vorsignale. Auch ist dort bisweilen ein Überfahren des Haltsignals gestattet, aber nur mit »derart gemäßigter Geschwindigkeit, daß der Zug vor jedem auftauchenden Hindernis zum Halten gebracht werden kann«.

Fritz Schneider und Gotter: Die deutsche Eisenbahn-Signalordnung in Wort und Bild (1927).

Eisenbahnstatistik, die zahlenmäßige Darstellung der Zustände und wiederkehrenden Ereignisse auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens zur Ableitung von Gesetzen aus der Vergleichung der gewonnenen Zahlen. Die E. ergreift fast alle Teile des Eisenbahnwesens, so z. B. die Längen der Eisenbahnnetze, ihre Verteilung auf Flächeninhalt und Bevölkerungszahl der Staaten, die Feststellung der Baukosten, die Betriebsausgaben und -einnahmen, den Personenverkehr, die Güterbewegung, die Zahl und Besoldung der Bediensteten, ihre Leistungen, die Zahl der Unfälle usw.

Die für das Deutsche Reich wichtigsten Statistiken sind die seit 1880 geführte und veröffentlichte »Statistik der im Betriebe befindlichen Eisenbahnen Deutschlands« und die seit 1883 herausgegebene »Statistik der Güterbewegung auf den deutschen Eisenbahnen«. Schon 1855 begann man sich mit der Frage der Aufstellung einer internationalen E. zu beschäftigen. Aber erst 1926 hat ein Ausschuß des Internationalen Eisenbahnverbandes 4 Tabellen für eine internationale E. über Streckenverhältnisse, Betriebsmittel und Betriebsleistungen genehmigt.

Die Einheiten, mit denen die E. rechnet, sind folgende: das Personen-, Tonnen-, Wagen-, Achs-, Lokomotiv- und Zugkilometer, d. i. eine Person oder eine Tonne (= 1000 kg) 1 km weit befördert und ein Wagen, eine Achse, Lokomotive oder ein Zug 1 km weit gefahren. Die Lokomotivleistungen werden **Nutzkilometer** genannt, wenn die Lokomotive zur Beförderung eines Zuges einschl. des Vorspann- und Schiebedienstes diente, **Leerfahrtkilometer,** wenn sie den Weg allein zurückgelegt hat, und **Rangierkilometer,** wenn sie zum Rangieren der Züge verwendet wurde. **Bruttotonnenkilometer** bezeichnen die in den Zügen beförderte Gesamtlast einschl. des Gewichts der Fahrzeuge multipliziert mit der Zahl der Kilometer Bahnlänge, auf der sie befördert ist (Belastungskilometer). Die **Taratonnenkilometer** ergeben sich aus der Multiplikation des Eigengewichts der Wagen mit der zurückgelegten Bahnstrecke. Diese Maßeinheiten bilden die Grundlage für die Ermittlung der Leistungen der Betriebsmittel und des Verkehrsumfangs sowie, in Beziehung gesetzt zu dem Personalverbrauch, für die Wirtschaftlichkeit der Betriebsführung.

Von besonderer Bedeutung, auch in wirtschaftl. Hinsicht, ist vor allem die **Eisenbahngüterverkehrsstatistik.** Sie gibt zunächst ein Bild von dem Güterumsatz in einem Land und wird deshalb vielfach als statist. Hilfsmittel benutzt, um daran die Wandlungen in der wirtschaftl. Konjunktur zu messen. Um sich darüber schnell zu unterrichten, benutzt man die tägliche Wagengestellung der Reichsbahn. Die Eisenbahngüterverkehrsstatistik ist ferner ein wichtiges Hilfsmittel, um den inneren Warenverkehr in einem Land in seiner Stärke und Richtung und im Hinblick auf die zum Verkehr gebrachten Waren kennenzulernen. Die deutsche Eisenbahngüterverkehrsstatistik unterscheidet innerhalb des Deutschen Reichs 39 Verkehrsbezirke und arbeitet mit einem aus 36 Gruppen von Waren bestehenden Warenverzeichnis. Es werden durch diese Statistik vor

allem zur Darstellung gebracht: 1) Die Güterbewegung zwischen den einzelnen deutschen Verkehrsbezirken, 2) Empfang und Versand nach und von dem Ausland, 3) die Durchfuhr von Ausland zu Ausland. Auf dieser Grundlage kann man zu einem genauen Bild des nationalen und internationalen Güteraustausches kommen.

Offenberg: Konjunktur und Eisenbahnen (1914); Die deutschen Eisenbahnen 1910—20, hg. v. Reichsverkehrsministerium (1923); Linden: Eisenbahn und Konjunktur (1926); Art. Eisenbahnen im Handwörterb. der Staatswissenschaften, Bd. 3 (4. Aufl. 1926).

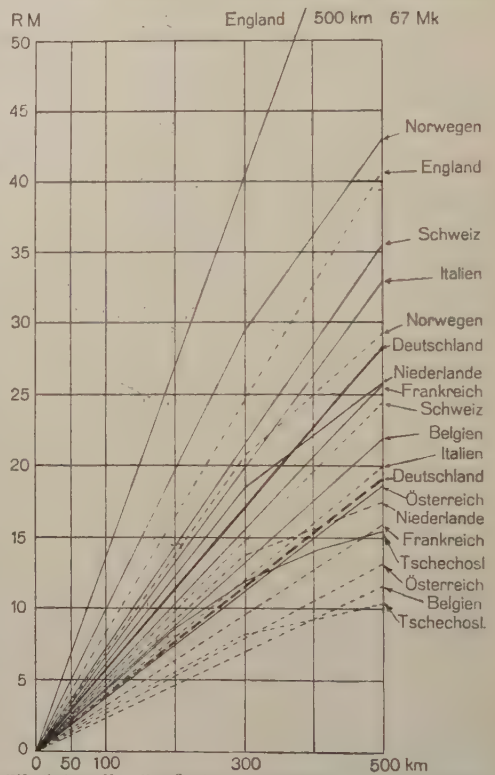
Eisenbahnsteuer, Abgaben, die der Staat oder die Gemeinden von den Eisenbahnen erheben. Im Deutschen Reich unterwirft das Beförderungssteuergesetz v. 8. April 1917 (Neufassung 29. Juni 1926) den Personen- und Güterverkehr auf Schienenbahnen einer an das Reich zu zahlenden Abgabe. Sie beträgt im Personenverkehr in der 1. Klasse 16%, 2. Klasse 14%, 3. Klasse 11%; im Gepäckverkehr 12%, im Güterverkehr 7% des Beförderungspreises. Diese Steuer ist auch von der Reichsbahn-Gesellschaft zu bezahlen. Nach dem Umsatzsteuergesetz v. 26. Juli 1918 sind alle Nebengebühren steuerpflichtig, die im Personen- und Güterverkehr erhoben werden, aber mit der Beförderung von Personen und Gütern selbst nicht unmittelbar zusammenhängen, z. B. die Einnahmen aus Bahnsteigkarten, Lagergeld und Wägegeld, Platzgeld u. a. — Im übrigen unterliegt aber die Reichsbahn nach § 14 des Reichsbahngesetzes direkten Reichssteuern nicht, ebensowenig hat sie direkte Landessteuern zu zahlen. Dagegen werden Privatbahnen zur Einkommen- oder Körperschaftssteuer wie jede andere Unternehmung herangezogen. Den Gemeindesteuern vom Grundbesitz sind Reichsbahn und Privatbahnen unterworfen, jedoch mit wesentlichen Beschränkungen und Ausnahmen. Zur Gewerbesteuer kann die Reichsbahn nicht herangezogen werden.

In Österreich wird eine Verkehrssteuer von 5% erhoben, die in die Frachtsätze eingerechnet ist. Die Schweiz hat 1922 eine Abgabe auf Frachturkunden eingeführt. Sie beträgt für jeden Frachtbrief 10 Rappen, bei Wagenladungssendungen ist außerdem ein Zuschlag von 25 Rappen für je 5000 kg zu bezahlen.

Sarter und Kittel: Die Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft (1927).

Eisenbahntarife, die Verzeichnisse der für die Benutzung der Eisenbahn zu entrichtenden Gebühren mit den für den Beförderungsvertrag maßgebenden Bestimmungen. **Tarifsatz** ist der Preis für die einzelne Verkehrsleistung, während man unter **Nebengebühren** die Entschädigung für besondere, nicht regelmäßig, sondern nur in gewissen Fällen vorkommende Nebenleistungen der Eisenbahn versteht. Hierzu gehören z. B. Wiege-, Kran-, Desinfektionsgebühren, Deckenmiete für die Überlassung von Wagendecken. Der Personentarif enthält die Tarifsätze (Fahrpreise) für die Beförderung der Personen und zumeist auch für Leichen sowie die Tarifsätze (Frachtsätze) für die Beförderung des Reisegepäcks und des Expreßguts, der Gütertarif die Tarifsätze (Frachtsätze) für die Beförderung der Güter, die verschieden behandelt werden, je nachdem, ob sie als gewöhnliches Frachtgut oder als Eilgut beschleunigt befördert werden. Außerdem gibt es noch besondere Tarife für die Beförderung von Tieren. Die Grundsätze, nach denen die E. gebildet werden, heißen **Tarifsystem,** die Bedingungen für die Anwendung des Tarifs **Tarifvorschriften,** die äußere Anordnung des Tarifs heißt das **Tarifschema.**

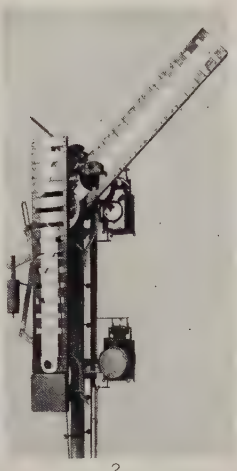
1) Einteilungen und Arten der E. a) Teilt man die E. nach der Form ihrer Darstellung ein, so spricht man von **Stationstarifen,** wenn sich die Tarifsätze für jede in dem Tarif enthaltene Station nach jeder andern in den Tarif aufgenommenen

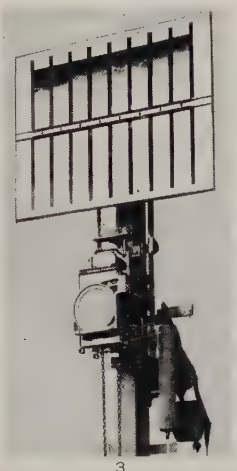


Eisenbahntarife: Vergleichende Darstellung der Personenzug-Fahrpreise im Deutschen Reich und in andern europ. Ländern (Stand v. 1. Okt. 1928, Deutschland v. 7. Okt.). ——— 2. Klasse, ····· 3. Klasse.

Station ausgerechnet vorfinden, in den Personentarifen für eine Person, in den Gütertarifen für eine bestimmte Einheit, 100 oder 1000 kg. In den **Entfernungstarifen (Kilometertarifen)** sind dagegen zwei Verzeichnisse enthalten, das eine mit den Entfernungen der einzelnen Stationen untereinander, das andere mit den ausgerechneten Tarifsätzen für eine Person oder für eine bestimmte Gütermenge auf alle vorkommenden Entfernungen. Hieraus lassen sich dann die Kosten für die Beförderung einer Person oder einer bestimmten Gütermenge zwischen zwei Stationen leicht berechnen. **Schnittarif** wird eine Form der Eisenbahngütertarife genannt, bei denen die Frachtsätze oder (bei Entfernungstarifen) die Kilometer nicht, wie im Stationstarif, von Station zu Station in einem Betrage angegeben, sondern in zwei Teilbeträge für die Strecke: a) von der Versandstation bis zum Schnittpunkt, b) vom Schnittpunkt bis zur Empfangsstation zerlegt sind. Durch Zusammenrechnen beider Teilbeträge wird der Frachtsatz gefunden. Der Schnittpunkt ist in der Regel eine Station, in der die Eisenbahnlinien des vom Tarif umfaßten Verkehrsgebiets aus den verschiedenen Richtungen sich vereinigen. Er kann aber auch ein nur angenommener Punkt sein (sog. imaginärer Schnitt). Sind die Versand- und Empfangsgebiete durch eine Anzahl mehr oder minder gleich-

1


2


3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

1. Dreiflügeliges deutsches Hauptsignal in Haltstellung (links oben: Fahrstellung für zweifache Abzweigung). 2. Zweiflügeliges österreichisches Hauptsignal: »Freie Fahrt« für das durchgehende Gleis. 3. Österreichisches Vorsignal in Haltstellung. 4. Zweiflügeliges schweizerisches Hauptsignal in Haltstellung; rechts oben: »Freie Fahrt« für Abzweigung (die Signale stehen entsprechend der Verkehrsordnung links neben dem Gleis). 5. Dänemark: Einfahrsignal mit Vorsignalflügel unter dem Einfahrsignalflügel, bedeutet: »Zug kann einfahren, soll aber im Bahnhof halten« (für durchfahrende Züge stehen beide Flügel nach oben). 6. Holland: Abzweigungseinfahrsignal. Der kleine Signalmast (links) gilt für die Abzweigung (»Freie Fahrt« für Abzweigung), der große (rechts) für das durchgehende Gleis (Durchfahrt gesperrt). 7. Hauptsignal in den Vereinigten Staaten von Amerika: Senkrechte Stellung bedeutet »Freie Fahrt«, waagerechte »Halt«, schräg nach oben gerichtete »Vorsicht, langsam fahren«. 8. Abzweigungseinfahrsignal in England. 9. Deutsches Vorsignal »Halt«. 10. Dasselbe, »Freie Fahrt«. 11. Dänisches Vorsignal »Halt« (links oben: »Freie Fahrt«). 12. Holländisches Vorsignal »Halt« (links oben: »Freie Fahrt«).

Eisenbahnsignale II.

1

2

3

4

5

6

7

8

1. Vorsignalbaken (Deutsches Reich). 2. Baustrecke mit Langsamfahrtafeln (A »Anfang«, E »Ende«; Deutsches Reich). 3. Österreichische Signalbrücke. 4. Signalbrücke mit Lichtsignalen (Ver. St. v. A.). 5. Weichensignal »Weiche steht auf geradem Strang« (Deutsches Reich). 6. Weichensignal »Weiche steht auf krummem Strang«. 7 u. 8. Zugsignale: 7. Eine vorn oben an der Lokomotive befestigte rote Scheibe (nachts eine auf der linken Seite der Lokomotive angebrachte Laterne) »Lokomotive fährt auf falschem Gleis«; 8. Zugschlußsignal (nachts drei rote Laternen).

laufender, unterwegs nicht zusammentreffender Eisenbahnlinien miteinander verbunden, so kann dies die Annahme mehrerer Schnittpunkte für dieselben Empfangs- und Versandstationen erforderlich machen. Von den über die einzelnen Schnittpunkte sich ergebenden Frachtsätzen gilt dann der niedrigste. Angewendet wird die Form der Schnittarife hauptsächlich zur Verminderung des Umfangs, zur besseren Übersichtlichkeit und leichteren Handhabung der Tarife sowie zur Ersparnis an Druckkosten. Mit ihrer Hilfe können ohne erhebliche Schwierigkeiten direkte Tarife auch zwischen Ländern mit verschiedener Währung und abweichendem Tarifschema eingerichtet werden. Beim **Anstoßtarif** endlich sind in einer besonderen Tabelle die Entfernungen von allen Stationen nur nach bestimmten sog. Knotenstationen oder Anstoßpunkten errechnet. In einer andern Tabelle befindet sich dann ein alphabetisches Verzeichnis aller Stationen mit der Angabe, welche Knotenpunkte für die einzelnen Stationen in Frage kommen und welche Entfernungen an die Entfernungen anzustoßen sind, die sich aus der ersten Tabelle ergeben.

b) Teilt man die E. nach der Art der Beförderungsgegenstände ein, so unterscheidet man 1) **Personen-, Gepäck-** und **Expreßguttarif** und 2) **Güter-** und **Tiertarif.**

c) Geht man von dem Geltungsgebiet des Tarifs aus, so sind **Binnentarife** (Lokaltarife) von **direkten Tarifen** (Nachbar-, Wechsel-, Verbandstarife, internationale Tarife) zu unterscheiden. Unter Binnentarifen sind solche E. zu verstehen, die nur den Eigenverkehr einer Eisenbahn umfassen. In den ersten Entwicklungsstufen der Eisenbahn gab es nur Binnentarife. Es war also bei dem Übergang von einer Eisenbahn auf die andere das Lösen neuer Fahrkarten und im Güterverkehr eine neue Abfertigung erforderlich. Dieser Zustand verursachte Kosten und Zeitverlust. Man vereinbarte daher Tarife, die die Gesamtbeförderungspreise zwischen den Stationen zweier oder mehrerer Bahnen enthielten. Solche Tarife nannte man »direkte Tarife«. Sie sind Nachbar- oder Wechseltarife, wenn der Tarif für aneinandergrenzende Eisenbahnen aufgestellt ist, Verbandstarife, wenn der direkte Tarif zwischen Eisenbahnverbänden vereinbart ist, internationale Tarife, wenn ausländ. Eisenbahnen an ihnen beteiligt sind. Schließlich spricht man von Durchgangs- oder Transittarifen, wenn durch einen direkten Tarif der Verkehr über eine Eisenbahn hinausgeleitet wird, ihre Stationen aber nicht in den Tarif aufgenommen sind. Davon ist der Transitsatz zu unterscheiden. Er gilt nicht für die Station selbst, für die er eingeführt ist, sondern nur für solche Transporte, die über diese Station hinausgehen, dort aber umgeladen werden müssen. Eine besondere Anwendung solcher Transitsätze sind die Seetransitsätze. Sie bestehen von und nach Hafenplätzen für Güter, die über See ankommen oder abgehen. (Einfuhr- und Ausfuhrtarife.)

d) Endlich kann man die E. nach den Einheitssätzen in regelmäßige oder **Normaltarife** und in **Ausnahmetarife** einteilen. Tarife sind regelmäßige, wenn sie entsprechend dem Tarifsystem und den festgesetzten Einheitssätzen gebildet sind. Sie enthalten die regelmäßig zur Anwendung gelangenden Beförderungspreise. Das gilt für den Personen- und Güterverkehr. Ausnahmetarife dagegen sind unregelmäßig gebildete Tarife. Für ihre Aufstellung dürfen nur wichtige allgem. Interessen ausschlaggebend sein. Oft wird der Begriff »Ausnahmetarif« gleichbedeutend mit »Spezialtarif« und auch mit →Differentialtarif gebraucht. Beides ist nicht richtig. Die Spezialtarife gehören vielmehr im Deutschen Reich und auch in andern Ländern zu den regelmäßigen Tarifen, denn auch sie sind nach Einheitssätzen gebildet, die in dem Tarifsystem für immer festgesetzt sind. Von Staffeltarifen spricht man, wenn Tarife einen mit der Entfernung sich ändernden Einheitssatz aufweisen. In der Regel wird der Einheitssatz mit der Entfernung niedriger werden.

2) Tarifhöhe im Deutschen Reich. Die Höhe der E. unterliegt überall in gewissem Umfang der Genehmigung der staatl. Aufsichtsbehörde. Im Deutschen Reich werden die Tarife für die Deutsche Reichsbahn seit Schaffung der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft von ihrer Hauptverwaltung bestimmt (§ 33 des Reichsbahngesetzes und § 15 der Satzung der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft). Der Reichsregierung steht ein beschränktes Aufsichtsrecht zu. Die E. müssen öffentlich bekanntgemacht werden. Tarifbegünstigungen einzelner Personen sind in Deutschland durch die Eisenbahnverkehrsordnung, im internationalen Verkehr durch das Internationale Übereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr ausdrücklich verboten, insbesondere die geheimen →Rekaktien.

a) Personentarif: Im Anfang bestanden für den Personenverkehr drei Klassen. Bei einem großen Teil der norddeutschen Bahnen wurde in den fünfziger Jahren des 19. Jahrh. noch eine vierte Klasse eingeführt.

Auf den deutschen Staatsbahnen galt seit dem 1. Mai 1907 ein einheitl. Normalpersonentarif, der sog. Reformtarif, der die Unterlage für Einheitsfortbildungen schuf.

Auf ihm beruht auch der für die deutschen Eisenbahnen geltende »Deutsche Eisenbahn-Personen-, Gepäck- und Expreßguttarif«. Die seit dem 1. Mai 1925 geltenden Einheitssätze betrugen zunächst einschließlich der Anteile der am 1. April 1918 eingeführten Beförderungssteuer

3,3	*Rpf*	in	der	4.	Wagenklasse	(1914	ohne	Steuer	2 ₰)
5	»	»	»	3.	»	(1914	»	»	3 »)
7,5	»	»	»	2.	»	(1914	»	»	4,5 »)
10,8	»	»	»	1.	»	(1914	»	»	7 »)

Das Spannungsverhältnis der Einheitssätze betrug also 1:1,5:2,27:3,27 (vor dem Kriege 1:1,5:2,25:3,5). Für die Beförderung in Schnell(D)zügen waren neben diesen Fahrpreisen noch besondere Zuschläge zu entrichten. Gegen 1914 waren diese Zuschläge in Zone I und II für die 3. und 2. Klasse um 100%, in der Zone III für die 3. und 2. Klasse um 50% und für die 1. Klasse um 200% erhöht.

Im Jahre 1928 zwangen die wirtschaftl. Verhältnisse die Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft zur Erhöhung ihrer Einnahmen. Daher wurden die Personentarife mit Wirkung vom 7. Okt. 1928 geändert, gleichzeitig wurde die 4. Wagenklasse abgeschafft. Zum reinen Zweiklassensystem ging die Reichsbahn nicht über, indessen wurde die 1. Klasse nur in FD-Zügen und den wichtigeren, bes. internationalen D-Zügen weitergeführt. Das neue Tarifsystem wird daher auch als Zweiklassensystem bezeichnet. Auch die deutschen Privatbahnen änderten ihren Tarif und schafften die 4. Klasse ab.

Die Einheitssätze der Reichsbahn betragen nunmehr (1929) für alle Zuggattungen je Kilometer:

3,7 *Rpf* für die 3. Klasse (Holzklasse),
5,6 » » » 2. » (Polsterklasse),
11,2 » » » 1. » (Luxusklasse).

Zuschlagpflichtig sind nicht nur die Schnellzüge, sondern auch die Eilzüge. Es werden folgende Zuschläge erhoben:

a) Für Eilzüge.

	Nahzone	Zone I	Zone II	Zone III	Zone IV	Zone V
	1—35 km	36—75 km	76—150 km	151—225 km	226—300 km	über 300 km
2. Klasse . . .	0,50 *RM*	1,— *RM*	2,— *RM*	3,— *RM*	4,— *RM*	5,— *RM*
3. Klasse . . .	0,25 »	0,50 »	1,— »	1,50 »	2,— »	2,50 »

b) Für Schnellzüge.

	Zone I	Zone II	Zone III	Zone IV	Zone V
	1—75 km	76—150 km	151—225 km	226—300 km	über 300 km
1. und 2. Klasse .	2,— *RM*	4,— *RM*	6,— *RM*	8,— *RM*	10,— *RM*
3. Klasse	1,— »	2,— »	3,— »	4,— »	5,— »

Bei Benutzung von FD-Zügen wird neben dem tarifmäßigen Schnellzugfahrpreis ein Sonderzuschlag von 4,— *RM* in der 1. und 2. Klasse und bei Benutzung von FFD-Zügen ein weiterer Sonderzuschlag von 4,— *RM* in der 1. und 2. Klasse erhoben.

Reisende, die Fahrausweise für einen D-, FD- oder FFD-Zug besitzen, können sich bestimmte Plätze gegen Vormerkgebühr im voraus sichern. Für die Benutzung von Schlafwagen sind neben den Fahrkarten Bettkarten zu lösen.

In bestimmten Fällen werden **Fahrpreisermäßigungen** im allgemeinen, nicht für einzelne Personen, gewährt. 1) Kinder bis zum vollendeten 4. Lebensjahr werden frei befördert, wenn für sie kein besonderer Platz beansprucht wird. Für Kinder vom vollendeten 4. bis 10. Jahr ist der halbe Fahrpreis (auch der halbe Schnellzugszuschlag) zu zahlen. 2) Ermäßigungen werden ferner solchen Reisenden gewährt, die regelmäßig auf kurze Entfernungen die gleiche Strecke fahren, z. B. in den täglichen Arbeiterzügen. Diesem Zweck dienen die Zeitkarten, und zwar die Monatskarten, die Schülermonatskarten, die Arbeiter-Wochenkarten und die Arbeiterfahrkarten. Neben diesen Ermäßigungen gewähren die deutschen Eisenbahnen noch zahlreiche andere für kulturelle Zwecke (z. B. für Ausflüge zu wissensch. und belehrenden Zwecken), für milde und soziale Zwecke (z. B. für mittellose Kranke, zugunsten der öffentl. Krankenpflege), für Kriegsbeschädigte u. a. m. Schließlich werden zur Erleichterung der Erholung Sonntagskarten zu ermäßigten Preisen ausgegeben.

Für den Gepäckverkehr gelten seit dem 20. Nov. 1923 Sätze, die nach dem um 30% erhöhten Eilguttarif berechnet sind.

b) **Güter- und Tiertarife.** Im Anfang des Eisenbahnwesens beruhte die Bildung der Beförderungspreise im Güterverkehr auf dem sog. Wertsystem, d. h. den Maßstab für ihre Festsetzung bildete der Wert des beförderten Gutes. Dies führte zu großer Unübersichtlichkeit. Den Gegensatz zu diesem System stellt das Gewichts- und Raumsystem (auch natürl. System genannt) dar. Ohne auf den Wert des beförderten Gutes Rücksicht zu nehmen, berechnet es die Preise nur nach dem Gewicht des Gutes und dem Raum, den es bei der Verladung im Eisenbahngüterwagen in Anspruch nimmt. Die Vorteile beider Systeme suchte das gemischte Tarifsystem zu vereinigen. Es übernimmt vom Raumsystem die Unterscheidung nach der Art der Verladung (Stückgut und Wagenladungen), vom Wertsystem hingegen die Einführung verschiedener Klassen für Wagenladungen und Stückgut. Dieses System wurde 1877 in den sog. Deutschen Reformtarif übernommen und ist seine Grundlage geblieben, auf der Weiterbildungen stattgefunden haben. Nach Schaffung der Reichsbahn galt zunächst ein Gütertarif vom 1. Dez. 1920, der durch den Tarif vom 15. April 1924 abgeändert wurde. Dieser wurde wiederum weitergebildet durch den Normalgütertarif vom 1. Aug. 1927, der in seinen Grundlagen noch gültig ist, während seine Gesamtfrachtsätze zum 1. Okt. 1928 erhöht wurden. Nach ihm setzt sich der Tarifsatz zusammen aus der sog. Streckenfracht, die das Entgelt für die Beförderung darstellt, und aus der Abfertigungsgebühr, welche die Bezahlung für die Kosten ist, die auf der Versand- und Empfangsstation entstehen. Für Nebenleistungen der Eisenbahn werden außerdem Nebengebühren erhoben. Die Streckenfracht ist veränderlich, sie entsteht durch Vervielfältigung des Streckensatzes mit der Zahl der Kilometer der Streckenlänge, dagegen ist die Abfertigungsgebühr von der Länge der Beförderungsstrecke regelmäßig unabhängig.

Der Deutsche Eisenbahn-Gütertarif teilt die Gütersendungen in eine Anzahl von Güter- oder Tarifklassen wie folgt ein:

für Eilstückgut Klasse I (allgemeine) und II (ermäßigte),
für Frachtstückgut Klasse I (allgemeine) und II (ermäßigte),
für Wagenladungsgut

Hauptklasse				
» A			A 10 und	A 5
» B			B 10 »	B 5
» C	mit den gegen die entsprechenden Hauptklassen erhöhten Nebenklassen		C 10 »	C 5
» D			D 10 »	D 5
» E			E 10 »	E 5
» F			F 10 »	F 5
» G			G 10 »	

Unter die Hauptklassen fallen Sendungen mit einer Frachtzahlung für mindestens 15 t, unter die Nebenklassen A 10 usw. Sendungen mit einer solchen von mindestens 10 t und unter die Nebenklassen A 5 usw. Sendungen mit einer solchen von mindestens 5 t. Innerhalb dieses Tarifsystems und Tarifschemas setzt die Eisenbahn die Tarifhöhe selbst fest. Die zur Zeit bei den deutschen Eisenbahnen geltenden Frachtsätze sämtlicher Tarifklassen sind gestaffelt. Man unterscheidet eine horizontale und eine vertikale Staffel. Unter der ersteren versteht man die Spannung zwischen den einzelnen Klassen, unter der letzteren die Senkung des einzelnen Frachtsatzes mit wachsender Entfernung. Danach ergab sich für den Normaltarif folgender Aufbau:

Abfertigungsgebühren für 100 kg in *Rpf.*

Entfernung	Stückgut		Wagenladungen						
	Klasse		Klasse						
km	I	II	A	B	C	D	E	F	G
1— 10	32	32	12	12	11	11	11	10	10
11— 20	32	32	12	12	11	11	11	10	10
21— 30	32	32	12	12	11	11	11	10	10
31— 40	32	32	13	12	11	11	11	10	10
41— 50	32	32	14	12	11	11	11	10	10
51— 60	32	32	15	13	11	11	11	10	10
61— 70	32	32	16	14	12	11	11	10	10
71— 80	32	32	17	15	13	11	11	10	10
81— 90	32	32	18	16	14	12	11	10	10
91—100	32	32	19	17	15	13	12	11	10
über 100	32	32	20	18	16	14	13	12	10

Streckensätze für das tkm in *Rpf.*

Entfernung km	Stückgut Klasse I	Stückgut Klasse II	Wagenladungen Klasse A	B	C	D	E	F	G
1—100	17,1	13,4	10,8	8,9	7,3	6,0	4,9	3,7	2,7
101—200 Anstoß	15,4	12,0	9,7	8,0	6,6	5,4	4,4	3,3	2,4
201—300 »	13,7	10,8	8,7	7,1	5,8	4,8	3,9	3,0	2,2
301—400 »	11,9	9,4	7,5	6,3	5,1	4,2	3,5	2,6	1,9
401—500 »	10,3	8,0	6,5	5,3	4,4	3,6	2,9	2,2	1,6
501—600 »	8,6	6,7	5,4	4,5	3,7	3,0	2,5	1,9	1,4
601—700 »	6,8	5,4	4,3	3,5	2,9	2,4	1,9	1,4	1,0
701—800 »	5,1	4,0	3,3	2,7	2,2	1,8	1,5	1,1	0,8
801—900 »	3,4	2,7	2,1	1,8	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6
über 900 »	1,8	1,3	1,1	0,9	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3

Mit Wirkung vom 1. Okt. 1928 wurde auch für den Gütertarif eine Tariferhöhung vorgenommen. Der Einfachheit und Schnelligkeit wegen erfolgte sie in der Weise, daß nicht die Abfertigungsgebühren und die Streckensätze je für sich, sondern die Gesamtfrachtsätze der Normalklassen und der Ausnahmetarife um 11% erhöht wurden.

Die Frachtsätze für Eilgut betragen das Doppelte der Frachtsätze der Frachtstückgutklasse I. Für die Nebenklassen der Wagenladungen sind die Frachtsätze durch Erhöhung der abgerundeten Frachtsätze der entsprechenden Hauptklasse um 10—50% gebildet.

Abweichende Regelungen werden durch Ausnahmetarife geschaffen, d. i. Tarife, die für einzelne Güter oder Stationsverbindungen günstigere Einheitssätze oder Beförderungsbedingungen gewähren, als sie im übrigen für den allgem. Verkehr bestehen. Ihre Zahl schwankt nach der jeweiligen Lage des Wirtschaftslebens. Sie ist sehr erheblich. Es werden über 60% aller Güter zu Ausnahmetarifen gefahren. Als bes. wichtig sind z. B. zu nennen der Holztarif, der Kohlentarif, der Erztarif und der Milchtarif, ferner die Wettbewerbstarife, d. h. Tarife, die den Besitzstand der Eisenbahn gegenüber andern Verkehrsmitteln (z. B. Kraftwagen) und andern Verkehrswegen (ausländ. Bahnen und Seehäfen) erhalten sollen.

Die Frachtberechnung für Tiere regelt sich nach einem besonderen Deutschen Eisenbahn-Tiertarif. Er sieht Ladungsklassen nur für Geflügel, im übrigen aber Stückfätze vor.

Zur einheitl. Fortbildung der allgem. Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverkehrsordnung des Deutschen Eisenbahngütertarifs Teil I und des Tiertarifs Teil I für alle deutschen Bahnen besteht seit 1877 die »Ständige Tarifkommission«, in der außer der Reichsbahn auch die Privatbahnen vertreten sind. Ihr ist ein »Ausschuß der Verkehrsinteressenten« beigegeben, der sich aus Vertretern der Industrie, des Handels, der Land- und Forstwirtschaft und der Binnenschiffahrt zusammensetzt.

3) Tarifhöhe in Österreich. In Österreich gilt seit dem 15. März 1929 ein neuer Personen-, Gepäck- und Expreßguttarif. Die Einheitssätze für Personenzug 3. Klasse betragen für die Person und das Kilometer bei 1—80 km 7 *g*, 81—100: 4, 101—140: 6, 141—150: 8, 151—160: 6, 161—170: 8, 171—310: 2 und über 310 km 4 *g*. Das Klassenverhältnis ist 1:1,5:2,5. Dagegen sind die Einheitssätze für Schnellzug 3. Klasse für 1—60 km 10 *g*, 61—80: 16, 81—130: 4, 131—150: 10, 151—170: 16, 171—270: 4 und über 270 km 4,5 *g*. Das Klassenverhältnis ist 1:1,8:2,5. Der Gütertarif entspricht in seinem System grundsätzlich dem deutschen, weicht aber in der Klasseneinteilung erheblich von ihm ab. Seine gegenwärtige gültige Fassung datiert vom 1. Jan. 1928.

4) Tarifhöhe in der Schweiz. In der Schweiz ist der Personentarif ein Entfernungstarif ohne Freigepäck mit folgenden Einheitssätzen: 1) für Entfernungen bis 210 km I 15, II 10,5, III 7,5 *cts*; 2) ermäßigte Sätze für 211—299 km; 3) von 300 km an 12, 8,4 und 6 *cts*. Für Hin- und Rückfahrten 20% Ermäßigung, für Schnellzüge Zuschläge von 1—4 *Fr*.

Der Gütertarif geht im allgemeinen vom Raumsystem aus, berücksichtigt aber auch Wert und wirtschaftl. Bedeutung der Güter. Sein Teil I gleicht fast völlig demjenigen des deutschen Gütertarifs, in der Klasseneinteilung bestehen einige grundsätzliche Abweichungen.

Ulrich: Das Eisenbahntarifwesen (1886); Röll: Enzyklopädie des Eisenbahnwesens (10 Bde., 2. Aufl. 1912—23); Sax: Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft, Bd. 3 (2. Aufl. 1922); Knebel: Die Reichsbahnpersonentarife und ihre wirtschaftl. Bedeutung (1926); Domsch: Der neue deutsche Eisenbahn-Normalgütertarif vom 1. Aug. 1927 (in der Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen, 1927).

Eisenbahntelegraph, Telegrapheneinrichtung zur Beförderung eisenbahndienstlicher Nachrichten, insbesondere der Zug- und Wagenmeldungen. Die E. dürfen auch nichtdienstliche Telegramme der Eisenbahnreisenden vermitteln, ferner von jedermann, wenn keine Reichstelegraphenanstalt am Stationsort ist, sowie außerhalb der Dienststunden der am Ort befindlichen Reichsanstalt und in dringenden Ausnahmefällen.

Eisenbahntruppen, Truppenabteilungen, die eine besondere Ausbildung im Bau und Betrieb von Eisenbahnen sowie in Zerstörungs- und Wiederherstellungsarbeiten an Eisenbahnlinien erhalten. In Preußen wurde 1. Okt. 1871 ein Eisenbahnbataillon gebildet, das den Stamm abgab für die 1914 bestehenden 3 Eisenbahnregimenter, das preuß. EisenbahnBatl. Nr. 4 und das bayr. EisenbahnBatl. Unter der Direktion der Militäreisenbahn in Berlin stand die Betriebsabteilung der E., die die Militärbahn Berlin-Zossen-Jüterbog betrieb. Im Weltkrieg hatten die E. nicht nur den Bau umfangreicher neuer Bahnlinien (bes. in Rußland, auf dem Balkan und in Kleinasien), sondern auch den Betrieb im Operations- und Etappengebiet durchzuführen. Sie haben diese vielseitigen Aufgaben hervorragend gelöst. — Nach dem Vertrag von Versailles gibt es im Deutschen Reich keine E. mehr.

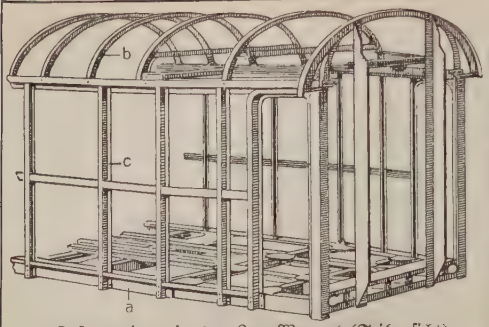
Eisenbahnunfall, →Unfallversicherung, →Verkehrsunfälle.

Eisenbahnunterbau, →Eisenbahnbau.

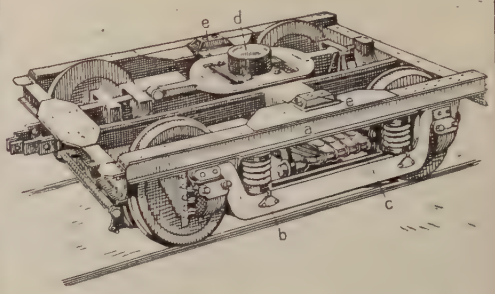
Eisenbahnverbände, Vereinigungen mit der Aufgabe, die Einrichtungen und Vorschriften der Eisenbahnen verschiedener Länder einander anzugleichen, um den Eisenbahnverkehr über die staatl. Grenzen hinaus zu erleichtern. Es ist zwischen Verbänden der Staaten und der Eisenbahnverwaltungen zu unterscheiden. Die **Internationale Eisenbahnkongreßvereinigung,** der die meisten Staaten der Welt (seit dem Kriege jedoch noch ohne Deutschland) angehören, dient der wissensch. Förderung der Fortschritte im Eisenbahnwesen. Dem **Verband der den internationalen Übereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr und über den Personen- und Gepäckverkehr beigetretenen Staaten** (seit 1890) und den **Internationalen Konferenzen für Technische Einheit im Eisenbahnwesen** (gegr. 1882) gehören die meisten europ. Staaten außer Rußland und England an. Der Zweck der Verbände ergibt sich aus ihren Namen. In gewissem Sinne sind hierher auch die **Allgemeinen Konferenzen für Freiheit des Verkehrs** usw. zu rechnen, die seit 1921 vom Völkerbund veranstaltet werden.

Von den Verbänden der Eisenbahnverwaltungen ist der älteste und wichtigste der **Verein deutscher Eisenbahnverwaltungen** (→Eisenbahnverein). Der **Internationale Eisenbahnverband,** gegr. 1922, dem

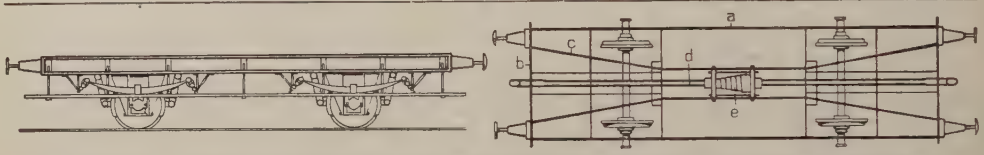
Eisenbahnwagen I.



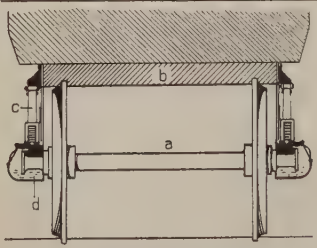
1. Kastengerippe eines D-Zug-Wagens (Teilansicht): a Bodenrahmen, b Dachrahmen mit den Dachbogen, c Kastensäulen.



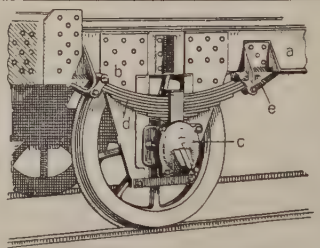
2. Ansicht eines Drehgestelles: a Rahmen, b Tragfedern, c Federn der Wiege, d Spurpfanne, e seitliche Gleitstücke.



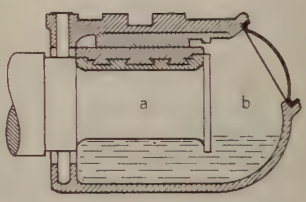
3. Ansicht und Draufsicht des Untergestelles eines zweiachsigen Personenwagens: a Langträger, b Kopfträger, c Diagonalstreben, d Zugstange, e Zugstangenfederung.



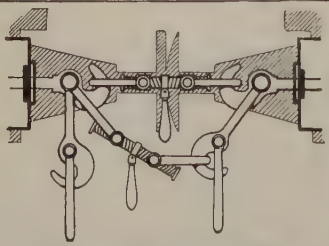
4. Wie der Wagenkasten auf den Schenkeln des Radsatzes ruht: a Radsatz, b Rahmen, c Tragfeder, d Achsbüchse.



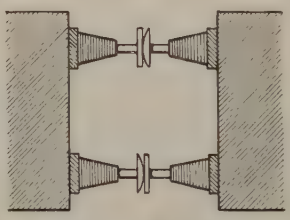
5. Teilansicht: a Träger, b Achshalter, c Achsbüchse, d Tragfeder, e Federlasche.



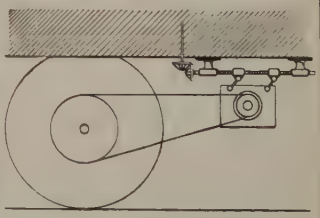
6. Schnitt durch eine Achsbüchse: a Achsschenkel, b Achsbüchse.



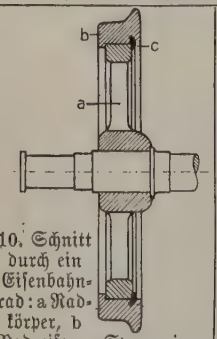
7. Schema der Schraubenkupplung.



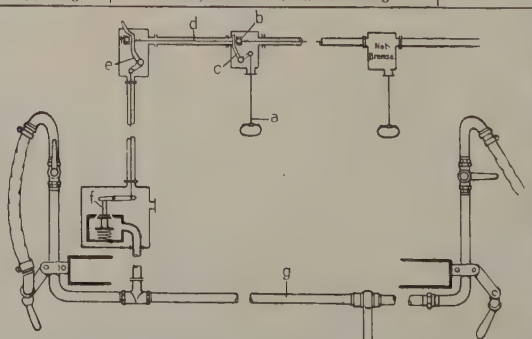
8. Schema der Pufferstellung.



9. Schema der elektrischen Beleuchtung durch Dynamo.



10. Schnitt durch ein Eisenbahnrad: a Radkörper, b Radreifen, c Sprengring.

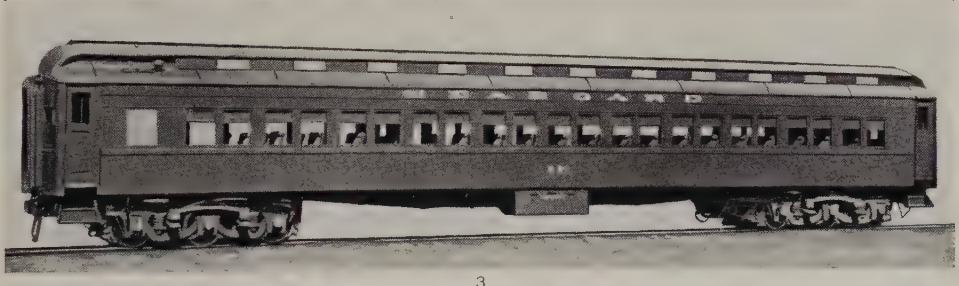


11. Schema der Notbremsvorrichtung: a Handgriff, b Anschlag, c Winkelhebel, d Drahtzug, e Winkelhebel am Ende des Wagens, f Ventil, g Hauptleitung; durch Ziehen der Notbremse wird das Auslaßventil geöffnet, die Druckluft entweicht aus der Hauptleitung und die Bremsen treten in Tätigkeit.

12. Schnitt durch eine Sitzbank 1. Klasse.

1

2



3

4

5

1. Ansicht eines bulgarischen D-Zug-Wagens. 2. Ansicht eines Speisewagens. 3. Ansicht eines amerikanischen Personenwagens (Ganzstahlwagen). 4. Ansicht eines amerikanischen kombinierten Personen- und Gepäckwagens. 5. Ansicht eines amerikanischen Postwagens (Ganzstahlwagen).

Eisenbahnwagen III.

1

2

3

4

5

6

7

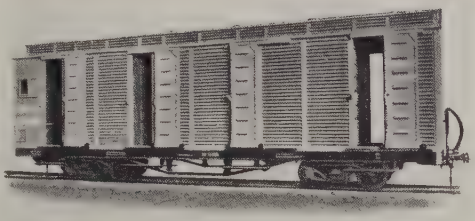
8

9

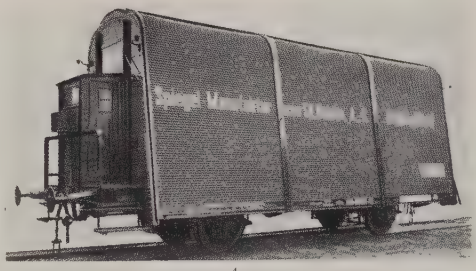
1. Innenansicht eines Wagens 1. Klasse des Rheingoldzuges. 2. Innenansicht eines Speisewagens der »Mitropa«. 3. Abteil eines Mitropa-Schlafwagens 2. Klasse im Tageszustand. 4. Ein anderes Abteil, für die Nachtfahrt hergerichtet (ohne Bettzeug). 5. Innenansicht eines norwegischen Schlafwagens 3. Klasse (3-Betten-System). 6. Ansicht eines amerikanischen Aussichtswagens (Plattformende). 7. Innenansicht des Aussichtswagens (man beachte den saalartigen Raum, die Sessel sind drehbar). 8. Inneres eines Postwagens (Briefraum). 9. Inneres desselben Postwagens (Paketraum).

1

2



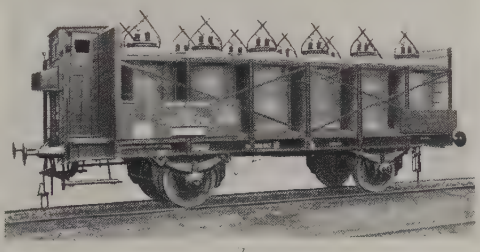
3



4

5

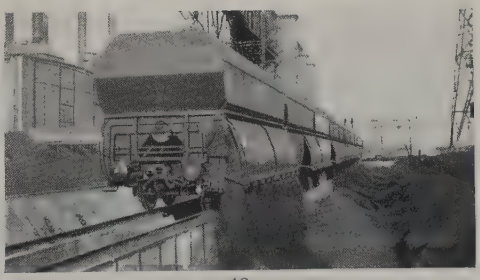
6



7

8

9



10

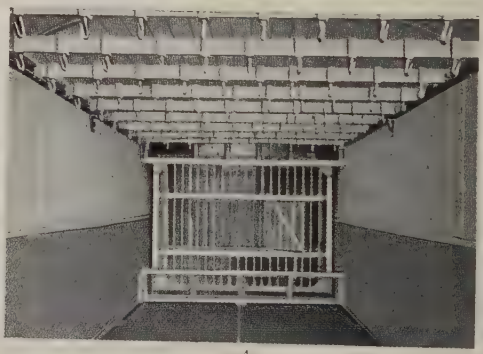
1. Zweiachsiger bedeckter Güterwagen. 2. Rungenwagen. 3. Geflügelwagen. 4. Glastransportwagen. 5. Kesselwagen. 6. Kohlenstaubwagen. 7. Topfwagen für Säuren. 8. Kübel- oder Behälterwagen. 9. Tiefladewagen zum Transport großer Stücke (z. B. Transformatoren). 10. Selbstentladewagen.

Eisenbahnwagen V.

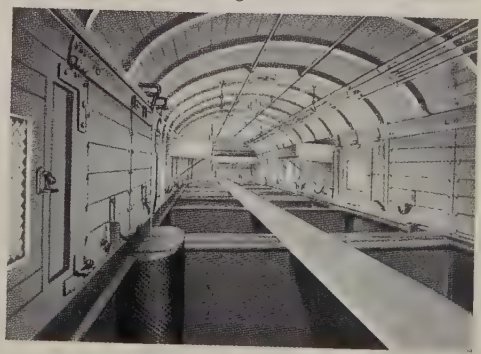
1

2

3



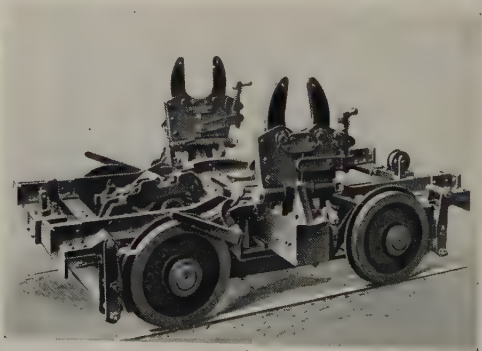
4



5

6

7



8

1. Inneres des Arztwagens eines Hilfszuges (Türkei). 2. Inneres des Krankenwagens eines Hilfszuges (Türkei). 3. Inneres des Gerätewagens eines Hilfszuges. 4. Inneres eines Kühlwagens zum Fleischtransport. 5. Inneres eines Fischwagens zum Transport lebender Fische. 6. Inneres eines Bierwagens. 7. Inneres eines Pferdewagens zum Transport von Rennpferden. 8. Ansicht eines Rollbockes zum Umsetzen von Wagen auf eine andere Spurweite.

die meisten europäischen und asiatischen Bahnen (außer Indien und Kleinasien) angehören, hat besondere Bedeutung durch das von ihm errichtete »Allgemeine Ausgleichsamt für Eisenbahnabrechnungen«. Besondere internationale Verbände dienen der Vereinheitlichung der Fahrpläne (Europ. Fahrplankonferenzen seit 1871), der Regelung des Güterwagenverkehrs (Internationaler Güterwagenverband, gegr. 1921), des Eisenbahnfrachtverkehrs (Internationales Eisenbahntransportkomitee, seit 1894).

Stieler: Der Internationale Eisenbahnverband (1926); Übersicht über die Internationalen Verbände auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens (hg. vom Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen, 1927).

Eisenbahnverein, Abk. für **Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen,** wurde 1846 gegründet und ist einer der wichtigsten Eisenbahnverbände, dessen große Verdienste in der Schaffung eines einheitl. Verkehrsrechts und in der Aufstellung einheitl. Normen der Betriebsmittel (einheitl. Spurweite der Schienen) besteht. Die Wirksamkeit des Verbandes beschränkt sich nicht auf die deutschen Bahnen allein. Er umfaßt nach dem Weltkrieg das Gebiet der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft, die Saarbahnen, die deutschen Privatbahnen, ferner österr., ungar., niederländ. und luxemb. Eisenbahngesellschaften. Organ: Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen (seit 1861).

Eisenbahnverkehrsordnung, die Zusammenfassung der Rechtsbestimmungen, die für die Eisenbahnen und die Verkehrtreibenden bei der Abfertigung und Beförderung von Personen und Gütern gelten. Anfänglich fanden sie sich in den sog. »Betriebsreglements«, stellten aber lediglich Vertragsrecht zwischen Eisenbahn und Publikum dar. An Stelle dieser Vertragsfreiheit trat das Deutsche HGB. und 1870 das »Betriebsreglement für die Eisenbahnen im Norddeutschen Bunde«, das 1892 durch die »Verkehrsordnung für die Eisenbahnen Deutschlands« ersetzt wurde. Sie gilt unter der Bezeichnung »Eisenbahnverkehrsordnung« in ihrer Neubearbeitung vom 16. Mai 1928 mit zahlreichen Zusätzen, in Kraft getreten 1. Okt. 1928. Ihre Rechtsnatur bestimmt sich durch Art. 91 RV. Zur E. können mit Genehmigung des Reichsverkehrsministers Ausführungsbestimmungen erlassen werden. Die den Güterverkehr regelnden Vorschriften der E. sind zwingend, d. h. sie können durch Parteivereinbarungen weder zugunsten noch zuungunsten der Eisenbahn abgeändert werden. Der deutschen E. entspricht die österr. E. Auch sie ist am 1. Okt. 1928 neu herausgegeben, nachdem sie der deutschen E. fast völlig angeglichen ist. Die entsprechenden schweiz. Bestimmungen finden sich in dem Transport-Reglement der Schweiz. Eisenbahn- und Dampfschiffunternehmungen vom 1. Jan. 1894 (Neudruck vom 1. Okt. 1924).

Eisenbahnverwaltung, →Eisenbahnbehörden, →Eisenbahnbeiräte, →Reichsbahn-Gesellschaft.

Eisenbahnwagen (hierzu Tafel), Wagen zur Beförderung von Personen, Gepäck und Gütern aller Art auf der Eisenbahn.

Die Hauptbestandteile der E. sind das Laufwerk, das Untergestell und der Wagenkasten. Das **Laufwerk** umfaßt die sich drehenden Teile und ihre Abstützung. Im Gegensatz zu den Straßenfuhrwerken drehen sich hier die Räder nicht um eine feste Achse, sondern sind mit der Achse zu einem festen Ganzen vereinigt. Ein solches, aus einer Achse und den beiden fest aufgepreßten Rädern bestehendes Gebilde bezeichnet man als »Radsatz«. Die Räder (Speichen- oder Vollräder) sind am Umfang mit einem Radreifen (Spurkranz) versehen, der durch einen in beide Teile eingreifenden (eingehämmerten oder eingewalzten) Sprengring gegen Lösen gesichert ist. Die über die Räder hinaus anstehenden polierten Enden der Achse heißen Achsschenkel. Auf ihnen ruht mit den Achsbüchsen (Achslagern) das Untergestell. Das **Untergestell** besteht aus zwei Längsträgern, die an den beiden Stirnseiten durch kräftige Kopfträger (Kopfschwellen) zu einem Rahmen miteinander verbunden sind. Zur Absteifung dienen Diagonal- und Querverbindungen. An der langen Seite der beiden Längsträger sind dort, wo sich die Räder befinden, trapezförmige Bleche, sog. Achshalter oder Achsgabeln, befestigt, die zur Führung der Achsbüchsen dienen. Da bei unmittelbarer Auflagerung des Untergestells auf den Achsbüchsen die Stöße zwischen Rad und Schiene unvermindert auf den Wagenkasten übertragen würden, ist zwischen Untergestell und Achsbüchse ein elastisches Zwischenglied notwendig. Diese Aufgabe erfüllen die Tragfedern (in der Regel Blattfedern). Sie sind mit der Achsbüchse durch einen Bolzen, mit dem Untergestell durch gelenkige Laschen verbunden. Der **Wagenkasten** besteht aus dem Kastengerippe und der Verschalung. Er ist entweder mit dem Untergestell fest verschraubt oder ruht, wie bei den Drehgestellwagen, unmittelbar auf den Drehgestellen. Material: Eichenholz. In neuerer Zeit geht man aber immer mehr dazu über, das Kastengerippe samt der Verschalung aus Stahl herzustellen.

Zur Übertragung der Zugkräfte von einem Fahrzeug auf das andere dienen die Zugvorrichtungen. Im Gebiet des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen sind besondere, unter dem Wagen durchgehende **Zugstangen** vorgeschrieben, an deren Enden die **Zughaken** sitzen. In England, Frankreich, Belgien, Amerika werden die Zugkräfte meist durch das Untergestell übertragen. Als **Kupplung** ist in Europa die Schraubenkupplung noch üblich, während Amerika die selbsttätige Mittelkupplung (Klauenkupplung) bevorzugt. Zur Aufnahme der Druck- und Stoßkräfte in der Fahrtrichtung dienen die an den beiden Stirnseiten angebrachten **Puffer** (Höhe: 1040 mm über Schienenoberkante). Die rechts vom Wagen aus gesehenen Puffer haben eine gewölbte, die links liegenden eine ebene Oberfläche, so daß immer eine ebene und eine gewölbte Scheibe einander gegenüberstehen. Als **Bremse** hat sich fast durchweg die Kunze-Knorr-Bremse eingeführt.

Personenwagen.

Nach der Anzahl der Achsen unterscheidet man: zwei-, drei-, vier- und sechsachsige Wagen, nach der inneren Ausstattung: Wagen 1., 2. und 3. Klasse, nach der Raumeinteilung: Abteil- und Durchgangswagen. Dazu treten noch Wagen für besondere Zwecke, wie Schlafwagen, Speisewagen, Pullmanwagen, Aussichtswagen (Saalwagen) u. a.

Abteilwagen. Der Wagenkasten ist im Innern durch feste Zwischenwände oder nur durch die Rückenlehnen der Sitzbänke in einzelne Abteile getrennt, die durch die Türen von den beiden Seiten her betreten werden. Je nachdem die Abteile nur eine oder zwei gegenüberliegende Sitzreihen aufweisen, bezeichnet man sie als Halb- oder Vollabteile.

Durchgangswagen werden als Wagen mit Mittel- oder Seitengang gebaut. Letztere ist die Form der seit etwa 1890 in Deutschland gebräuchlichen vierachsigen **D-Zug-Wagen.** Die einzelnen Abteile wer-

den durch Schiebetüren verschlossen gehalten. Der Einstieg erfolgt von den beiden Enden her. Um von einem Wagen zum andern übergehen zu können, sind die einzelnen Wagen durch Übergangsbrücken und ausziehbare Faltenbälge miteinander verbunden. Die Vorteile der Durchgangswagen sind: bequeme Einsteigtritte; die Seitenwände sind durch Türöffnungen nicht geschwächt; die Wagen bieten deshalb bei Unfällen einen weit größeren Schutz als Abteilwagen; die Zugbeamten können den Zug während der Fahrt ständig überwachen; die Reisenden können während der Fahrt ihre Plätze verlassen und sich etwas Bewegung machen. Nachteile: Die geringe Anzahl der Türen hindert eine rasche Entleerung der Wagen; die freie Bewegung und auch das Herumstehen der Reisenden in den Gängen ist für die auf ihren Plätzen verbleibenden Fahrgäste oft recht lästig und störend.

Das Ursprungsland der Abteilwagen ist England, das der Durchgangswagen Amerika. In Amerika kennt man unsere D-Zug-Wagen nicht. Dort hat man den Mittelgang beibehalten. Der übliche Tageswagen (day coach) bildet meist einen einzigen großen Raum ohne Zwischenwände.

Über Schlafwagen, Speisewagen, Pullmanwagen, Saalwagen, Krankenwagen usw. vgl. die entsprechenden Sonderartikel.

Die Regelform für Personenwagen bildet der dreiachsige Wagen. Die Mittelachse erhält dabei für zwanglosen Kurvenlauf etwas seitliche Verschiebbarkeit. Dreiachsige Wagen laufen ruhiger als zweiachsige, bieten auch bei Schäden an einer Achse etwas größere Sicherheit gegen Entgleisen. Für Schnellzüge werden wegen des ruhigen Laufes in Deutschland fast ausschließl. und auch im Auslande größtenteils nur noch vierachsige Wagen verwendet, die auf Drehgestellen laufen. In Amerika baut man auch sechsachsige Personenwagen mit zwei- bis dreiachsigen Drehgestellen; in Europa geschieht dies meist nur vereinzelt für Sonderzwecke, wie Schlafwagen, Speisewagen u. dgl. Die Länge und die Radstände der zwei- und dreiachsigen Wagen sind außerordentlich verschieden. Die Länge der vierachsigen Wagen beträgt durchweg etwa 18 bis 20 m, ihr Radstand etwa 15 m, jeder der zwei- oder dreiachsigen Drehgestelle etwa 2 bis 2,5 und 3 bis 3,6 m.

Ausrüstung. Die Wagen 1. und 2. Klasse sind gepolstert; die 3. Klasse (Holzklasse) ist ungepolstert. Die Polsterbänke der 1. und 2. Klasse bestehen aus einem herausziehbaren Sitz und der Rückenlehne. Die Sitzbänke der 3. Klasse bestehen aus lackierten Holzlatten (meist Esche), wobei auf möglichste Anpassung des Bankquerschnittes an die Körperform Rücksicht genommen wird.

Die **Beleuchtung** der Wagen erfolgte vor dem Kriege fast ausschließl. durch Fett- oder Pintschgas, das einem kesselförmigen Behälter unter dem Wagen entnommen wurde. Seitdem hat man sich, vor allem mit Rücksicht auf die große Feuersgefahr der mitgeführten Gasmengen, mehr und mehr der elektrischen Beleuchtung zugewandt. Der Strom wird einer Akkumulatorenbatterie unter dem Wagenkasten entnommen oder durch eine Dynamomaschine erzeugt, die mittels Riemen von einer Achse angetrieben wird. Im letzteren Falle ist eine Ausgleichsbatterie erforderlich, da die Dynamomaschine erst bei etwa 50 km Zuggeschwindigkeit die nötige Spannung erzeugt.

Die **Heizung** erfolgt heute allgemein mit Dampf, der der Lokomotive oder einem bes. mitgeführten Heizkesselwagen mit einem Druck von etwa 4—5 at entnommen wird. Die Wagen besitzen gut umhüllte Heizleitungen, die an den Wagenenden durch Gummi- oder Metallschläuche miteinander verbunden werden. An diese Heizleitung sind die unter den Sitzbänken angeordneten Heizkörper angeschlossen.

Zur **Lüftung** der Personenwagen dienen meist Saughauben, die im Wagendach vorgesehen sind, da die Lüftung durch Fenster oder Klappen im allgemeinen zu plötzlich und unangenehm wirkt.

Die Anschriften der Personenwagen bei der Deutschen Reichsbahn umfassen: 1) das Eigentumszeichen, 2) eine Nummer, 3) den Namen der Eigentumsdirektion, 4) ein Gattungszeichen, 5) das Eigengewicht in Tonnen, 6) die Platzzahl, getrennt nach Klassen, 7) die Bremsart (z. B. Kunze-Knorr-Bremse), 8) die Heimatstation, 9) die zuständige Untersuchungswerkstatt, 10) Angaben über Beleuchtung und Heizung, 11) Angaben über die Übergangsfähigkeit auf fremde Bahnen, 12) Untersuchungsvermerke.

Das Eigentumszeichen (ein Reichsadler mit der Unterschrift »Deutsche Reichsbahn«) ist an den beiden Seitenwänden ungefähr in Wagenmitte zwischen zwei Fenstern angebracht, darüber auf einem besonderen Schild Nummer und Direktion. Die unter 4—7 gemachten Angaben stehen an der Seitenwand am linken Wagenende, die weiteren Anschriften an den beiden Langträgern. Die Gattungszeichen bedeuten:

A	Personenwagen 1. Kl.	Ppost	Gepäckwagen mit Postabteil
B	» 2. »	WL	Schlafwagen
C	» 3. »	WR	Speisewagen
D	» 4. »	Salon	Salonwagen
Pw	Gepäckwagen		
Post	Postwagen		

Hinzu kommen noch Zusatzbezeichnungen wie:

i Wagen mit innerem Durchgang und offener Übergangsbrücke.

ü Wagen mit innerem Durchgang und Übergangsbrücke mit Faltenbälgen.

Bei Wagen mit mehr als zwei Achsen wird die Achsenzahl als Index daneben gesetzt. Die Bezeichnung $BC_4ü$ würde daher bedeuten: Ein vierachsiger D-Zugwagen 2. und 3. Klasse.

Die Nebenbezeichnungen bedeuten:

Dhz	Dampfheizung	Kkpbr	Kunze-Knorr-Bremse für Personenzüge
Khz	Kohlenheizung	Kksbr	Kunze-Knorr-Bremse für Schnellzüge
ElBel	Elektr. Beleuchtung	Kkgbr	Kunze-Knorr-Bremse für Güterzüge
Br	Handbremse		
Wbr	Westinghouse-Bremse		
Kbr	Knorr-Bremse		

Für die Übergangsfähigkeit im internationalen Verkehr dient das Zeichen RIC (Regolamente Internazionale Carrozze, ital. Bezeichnung des Internationalen Wagenübereinkommens, weil zufällig in Italien abgeschlossen), dem die abgekürzten Namen der Bahnverwaltungen beigefügt sind, auf deren Strecken der Wagen mit Rücksicht auf die Profilverhältnisse übergehen darf.

Güterwagen.

Nach der Anzahl der Achsen unterscheidet man: zwei-, drei-, vier- und sechsachsige Wagen, nach dem Ladegewicht: 15- bis 20tonnige Wagen, nach der Art des Aufbaues: offene und gedeckte Güterwagen, nach dem Baustoff des Kastens: hölzerne und stählerne Wagen, nach den hauptsächlich von ihnen zu befördernden Gütern: Wagen für den allgem. Verkehr und Sonderwagen, z. B. Bierwagen, Fischwagen, Fleischwagen, Geschützwagen, Tiefladewagen usw.

Bedeckte Güterwagen sind solche Wagen, deren Wagenkasten ein geschlossenes Inneres bildet. Sie

dienen zur Beförderung von solchen Gütern, die gegen Witterungseinflüsse und Diebstahl geschützt sein sollen.

Offene Güterwagen werden ausgeführt als gewöhnl. Güterwagen mit halbhohen Wänden zur Beförderung von Schüttgütern, die gegen Witterungseinflüsse keines besonderen Schutzes bedürfen, z. B. Kohle, Erz, Rüben, Steine, als Niederbordwagen, Plattformwagen, Drehschemelwagen, Rungenwagen, Selbstentladewagen, Langholzwagen. Hinzu kommen noch Sonderkonstruktionen wie: Topfwagen, Kesselwagen, Tiefladewagen, Geschützwagen usw.

Die Achsenzahl der europ. Güterwagen beträgt meist 2, selten 3; nur für lange Güter, z. B. Schienen, Träger usw. sind seit Jahrzehnten vierachsige, vereinzelt auch sechsachsige Drehgestellwagen in Gebrauch, denen sich in den letzten Jahren mehr und mehr vierachsige Wagen zur Beförderung von Massengütern (Schüttgütern) wie Kohle usw. zugesellen, die aber nicht mit Drehgestellen, sondern mit Lenkachsen versehen sind.

Das Ladegewicht der vierachsigen Wagen beträgt in Deutschland fast durchweg 15 t, für Kohlen- und Kokswagen meist 20 t. Nur England ist in dieser Beziehung weit zurückgeblieben; auch heute laufen dort noch viele 10-t-Wagen. In Amerika ist das Ladegewicht der Regelwagen 45 t und darüber, bei Erzwagen sogar bis 100 t, während in Deutschland das Ladegewicht für Großgüterwagen 50—60 t beträgt.

Die Anschriften der Güterwagen innerhalb der Deutschen Reichsbahn umfassen: 1) die Eigentumsbezeichnung »Deutsche Reichsbahn«, 2) einen Bezirksnamen (z. B. Erfurt), 3) eine Nummer, 4) ein Gattungszeichen. Diese Gattungszeichen bedeuten:

G ein zwei- oder dreiachsiger bedeckter Güterwagen mit 15 t Ladegewicht,
GG ein vier- oder mehrachsiger bedeckter Güterwagen mit 30 t Ladegewicht,
V ein bedeckter Güterwagen für Kleintierbeförderung,
O ein zweiachsiger offener Güterwagen mit 15 t Ladegewicht,
OO ein vier- oder mehrachsiger offener Güterwagen mit 30 t Ladegewicht,
R ein zweiachsiger Rungenwagen mit 15 t Ladegewicht,
S ein zwei- oder dreiachsiger Schienenwagen mit 15 t Ladegewicht,
SS ein vier- oder mehrachsiger Schienenwagen mit mindestens 35 t Ladegewicht,
H ein Holzwagen mit mindestens 15 t Ladegewicht,
X ein Arbeitswagen mit 15 t Ladegewicht.

Hinzu kommen noch folgende Nebenbezeichnungen:

c offener Güterwagen mit hohen hölzernen Wänden,
g Viehwagen mit Zwischenböden zur Kleintierbeförderung (Gänsewagen),
i gedeckter Güterwagen mit Plattformen an den Stirnwänden,
k Kühlwagen oder Schienenwagen unter 13 m Ladelänge (Kurzwagen),
l großräumiger Güterwagen oder Schienenwagen mit 18 m Ladelänge,
m offener Güterwagen mit 20 t Ladegewicht,
n Güterwagen mit Luftdruckbremse oder -leitung,
o Holzwagen ohne eiserne Seitenrungen oder Arbeitswagen mit Wänden von mehr als 40 cm Höhe,
p offener Güterwagen mit mindestens 15 t Ladegewicht und Wänden bis 190 cm Höhe, ohne Einrichtung zum Kippen,
s Holzwagen mit Kuppelstangen oder Güterwagen mit auswechselbaren Radsätzen zum Übergang auf russische Bahnen,
t Selbstentlader oder Tiefladewagen,
v Viehwagen oder offener Güterwagen mit hölzernen Wänden von mehr als 190 cm Höhe,
w Güterwagen mit einem Ladegewicht von weniger als 15 t, ohne Einrichtung zum Kippen.

Die Bezeichnung Om würde daher bedeuten: ein zweiachsiger offener Güterwagen mit 20 t Ladegewicht.

Wissenschaftlich. Eisenbahntechnik der Gegenwart, hg. v. Barkhausen, Bd. 1, Abschn. 1, Teil 2 (2 Bde., 2. Aufl. 1910—11); Enzyklopädie des Eisenbahnwesens, hg. v. Röll (10 Bde., 2. Aufl. 1912—23); Car builder's cyclopedia of American practice (12. Aufl., New York 1929). — **Volkstümlich.** Stinnenthal: Die Eisenbahnfahrzeuge, II, Sammlung Göschen, Bd. 108, 2. Aufl. v. A. Wolff (1923); Artur Fürst: Das Weltreich der Technik, Bd. 2 (1924); Stoff-Kumbier-Anger: Das deutsche Eisenbahnwesen der Gegenwart (3. Ausgabe 1927); Czhgan: Die Eisenbahn in Wort und Bild (2 Bde. u. Mappe, 1928).

Eisenbahnwagenleihgesellschaften, Unternehmungen, die gewerbsmäßig Eisenbahnwagen, in der Regel Güterwagen, an Eisenbahnen oder Private vermieten. Für Eisenbahnverwaltungen kommt das Mieten von Wagen für Zeiten außergewöhnlich starken Verkehrs in Frage: es erspart die Beschaffung eigener Betriebsmittel. Bei priv. Mieten handelt es sich meist um Spezialwagen, z. B. Kühlwagen zur Fleisch- und Fischbeförderung, Tiefgangwagen (→Mitteleuropäische Schlafwagengesellschaft, →Internationale Schlafwagengesellschaft).

Eisenbahnwerkschulen bestehen aus zwei Abteilungen, der Lehrlingsschule und der Fachschule für Lokomotivführeranwärter. Eine Lehrlingsschule umfaßt nach den 4 Jahrgängen 4 Klassen mit wöchentlich 9—10 Stunden Unterricht in Bürgerkunde, Deutsch, Rechnen, Buchführung, allgemeiner und Eisenbahnmaschinenlehre, Werkstofflehre, Zeichnen und Turnen. Eine Fachschule für Lokomotivführeranwärter besteht aus einer Unter- und Oberstufe mit wöchentlich 10 Stunden Unterricht in Natur-, Werkstoff-, Maschinen-, Betriebs- und Eisenbahnlehre, Elektrotechnik, Rechnen, Deutsch und Zeichnen. (→Eisenbahnschulen.)

Schwarze: Die Werkschulen der Deutschen Reichsbahn (im Handb. für das Berufs- und Fachschulwesen, 1923), und Die Personalausbildung bei der Deutschen Reichsbahn (1928).

Eisenbahnwerkstätten, zur Untersuchung und Ausbesserung der Eisenbahnfahrzeuge dienende Werkstätten.

Eisenbahn-Wohlfahrtspflege, Bestrebungen und Einrichtungen der Eisenbahnen zur Besserung der Verhältnisse ihrer Bediensteten und ihrer Angehörigen in körperl., geistiger und wirtschaftl. Hinsicht. Es kommen die gesetzl. Fürsorge, die freiwillige Wohlfahrtspflege und die Förderung anerkannter Selbsthilfeeinrichtungen der Bediensteten in Betracht. Zu der ersten Gruppe gehören die Kranken-, Unfall-, Invaliden- und Hinterbliebenen- sowie die Angestelltenversicherung, die Erwerbslosenfürsorge, die Tuberkulosefürsorge, die Kranken- und Kleinkinderfürsorge, die Fürsorge während des Dienstes (Aufenthalts- und Übernachtungsräume, Ledigenheime und Badeanstalten), die Unfallverhütung, das Rettungswesen und der Bahnarztdienst, schließlich bei der Reichsbahn-Gesellschaft die Reichsbahnbeamten-Krankenversorgung. Eine Selbsthilfeeinrichtung der Beamten und Arbeiter der Reichsbahn ist der »Reichsbahn-Waisenhort«, der 3 Heime für verwaiste Kinder der Eisenbahnbediensteten unterhält.

Eisenbahnzeit, die Zeit, nach der im Betrieb der Eisenbahnen gerechnet und nach der die Fahrpläne (→Eisenbahnfahrpläne) aufgestellt werden. Lange haben verschiedene Zeitrechnungen nebeneinander bestanden. In Deutschland wurde durch Ges. v. 12. März 1893 die mitteleurop. Zeit (MEZ.) nach dem 15. Längengrade östl. von Greenwich als gesetzl. Zeit eingeführt. Sie kommt auch in den

Fahrplänen zur Anwendung. Dieselbe E. haben Luxemburg, Österreich, Ungarn, die nordischen Staaten, Schweiz, Italien, Jugoslawien und die Tschechoslowakei. Die westeurop. Zeit (WEZ.) nach dem Längengrade von Greenwich gilt in Großbritannien, Frankreich, Belgien, Spanien und Portugal, die osteurop. Zeit (OEZ.) nach dem 30. Längengrade östl. von Greenwich in Rumänien, Griechenland, der Türkei, Ägypten, Polen und den Randstaaten. Einheitl. Landeszeiten haben die Niederlande und Rußland. Auch die Ver.St.v.A. haben Zonenzeiten, die gebildet sind nach der Zeit des 60., 75., 90., 105. und 120. Längengrades westl. von Greenwich, so z. B. Eastern Time. Schließlich hat auch Japan eine Zonenzeit.

Eisenbahn-Zonensystem, Fahrpreisberechnungssystem, bei dem die Entfernungen auf Eisenbahnen in Einzelabschnitte (Zonen) eingeteilt werden, innerhalb deren der gleiche Fahrpreis gilt, anstatt daß die Kilometerzahl berechnet wird. Das E. ist zuerst in Ungarn 1889 eingeführt worden. Bei der Deutschen Reichsbahn gelten mit Zonen gebildete Tarife im Vorortverkehr von Berlin und Hamburg-Altona sowie für den Eil- und Schnellzugzuschlag.

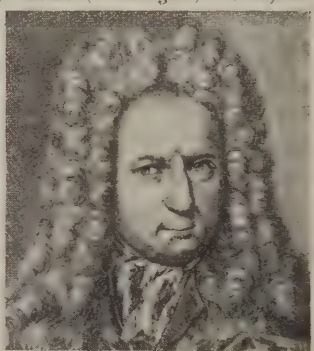
Eisenbahnzüge, die aus Einzelwagen zusammengestellten Beförderungseinheiten der Eisenbahn. Sie werden eingeteilt in Personen-, Güter- und gemischte Züge (für gleichzeitige Beförderung von Personen und Gütern), nach ihrer Bestimmung in Vorort- und Lokalzüge (für den Nahverkehr) und in Fernzüge (für den durchgehenden Verkehr). Besondere Arten der Personenzüge sind die zuschlagpflichtigen Eilzüge, D-Züge, Fern-D-Züge (FD), Fernschnellzüge aus Salon- und Speisewagen (FFD), Luxus- (L) und Expreßzüge. Bei den Güterzügen unterscheidet man die Eilgüterzüge zur Beförderung von Eilgut von den zur Beförderung von Frachtgut bestimmten Güterzügen und bei diesen noch bes. die Stückgüterzüge, auch Ausladezüge genannt, die den Stückgutverkehr auf nahe Entfernungen vermitteln, und die Ferngüterzüge. Güterzüge, die nur Wagenladungen enthalten, heißen nach der Art ihres Gutes Kohlenzüge, Vieh-, Milch-, Fisch-, Bienenzüge; Arbeitszüge finden bei Neubauten und Unterhaltungsarbeiten zur Beförderung der Baustoffe Verwendung. Hinsichtlich des Fahrplans teilt man die E. in fahrplanmäßige, die in dem für einen bestimmten Zeitraum aufgestellten Fahrplan vorgesehen sind, und in außerfahrplanmäßige, die außerhalb dieses Fahrplans verkehren. Bedarfszüge und Sonderzüge sind E., die nach Bedarf eingelegt werden; sie unterscheiden sich voneinander dadurch, daß erstere in dem aufgestellten Fahrplan bereits berücksichtigt sind, während für letztere der Fahrplan erst in jedem Einzelfall gemacht wird. Bedienungszüge vermitteln den Anschluß zwischen verschiedenen Linien. (→Eisenbahnwagen, →Eisenbahnfahrgeschwindigkeit.)

Eisenbakterien, eine Gruppe Bakterien, die die gelösten Eisenoxydulverbindungen des Wassers zu rotem Eisenoxydhydrat oxydiert und in dieser Form auf ihrem Körper niederschlägt. Die E. benutzen die bei dieser Oxydation gewonnene Energie als Betriebsenergie zur Assimilation der Kohlensäure. Da sie so aus letzterer organische Stoffe herstellen, vermögen sie sich in Wasser gut zu entwickeln, in dem keine organ. Stoffe vorhanden sind, z. B. in Wasserleitungsröhren, die sie mit ihrer durch das Eisenoxydhydrat vergrößerten Masse oft verstopfen. Auch bei der Ausscheidung von Eisenerzen in der Natur, z. B. des Raseneisenerzes, wirken diese Bakterien. In gleicher Weise können Manganverbindungen verarbeitet werden, oft in noch größerer Menge als Eisenverbindungen. Leptothrix ochracea und Crenothrix polyspora (→Crenothrix) bilden unverzweigte Fäden, Clonothrix fusca verzweigte, Spirophyllum ferrugineum und Gallionella ferruginea haben einen bohnenförmigen Körper auf schraubigem Stiel.

Eisenbarren: Latènezeitl. Eisenbarren von Oberbergheim i. E. im Gewicht von 5,8 kg (1/18 nat. Gr.; Straßburg, Musée préhistorique).

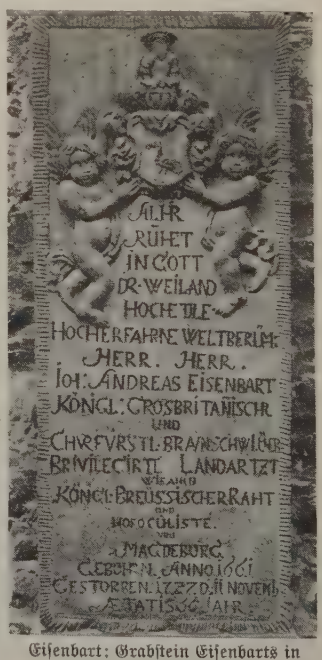
Eisenbarren, in vorgeschichtl. Zeit (Hallstatt-, Latènezeit) verfertigte, doppelpyramidenförmige Stücke von Eisen im Gewicht von 3—10 kg, die gleichzeitig wohl als Geldersatz dienten (→Eisengeld). Solche E. sind in Deutschland bes. reich in der mittleren und oberen Rheingegend aufgedeckt worden, finden sich aber auch in den riesigen Eisenmagazinen des Palastes von Chorsabad.

Kossinna im Mannus 7 (1915) und 11/12 (1920).



Eisenbart (Stich nach einem Gemälde von C. Schütz).

Eisenbart, Johann Andreas (urkundlich Eysenbarth), Heilkünstler (Augenarzt, Stein- und Bruchschneider), *Viechtach (Niederbayern) 1661, †11. Nov. 1727 (Grabstein zu Hannoversch-Münden in der Kirche St. Agidii), bekannt durch sein marktschreierisches Auftreten und dadurch zum Typus der Quacksalber geworden (»**Der Doktor E.**«). Bevor er in phantastischer Kleidung vor der Menge erschien, ließ er sich durch Zauberer und Gaukler ankündigen. Dies Auftreten stand im Gegensatz zu seinem wirklich ernsthaften und gediegenen Können, das ihm den Titel eines »Königlich Preußischen Hofoculisten und Rat« eintrug. Mag E. in gewissem Sinne auch Quacksalber gewesen sein und sich für einen gottgesandten Wundermann gehalten haben, seine Fähig-



Eisenbart: Grabstein Eisenbarts in Hannoversch-Münden.

keiten und Kenntnisse haben zweifellos die ärztliche Kunst seiner Zeit nicht unwesentlich überragt. — Oper »Doktor E.« von Hermann Zilcher (Leipzig 1921); Roman »Doktor E.« von Josef Winckler (1929).

Köhler: Doktor E. (1898); Kopp: E. im Leben und im Liede (1900); Mißschke: Eisenbart (in Allgemeine deutsche Biographie, Bd. 48, 1905); Emil Kleemann: Doktor E., der größte Wanderarzt aller Zeiten (1927).

Eisenbau, die Bauweise, bei der die Tragkonstruktion vornehmlich aus Eisen (Stahl) gebildet wird. Die wichtigsten Anwendungsgebiete des E. sind: Eisenbrückenbau, Eisenhochbau, Eisenwasserbau, Waggonbau. Als Baustoff kommen hauptsächlich Flußstahl (St. 37) und hochwertiger Baustahl (St. 48), daneben einige Sonderstahlsorten (Siliziumstahl, Nickelstahl usw.), seltener Gußeisen, Gußstahl, Schmiedestahl in Betracht. Das Material wird von den Hüttenwerken in verschiedenen Formen als Formeisen, Stabeisen oder Blech geliefert. Die Verbindung der einzelnen Teile erfolgt meist durch Niete, seltener durch Schrauben und Gelenkbolzen, in neuester Zeit auch durch Schweißung. An den Knotenpunkten, in denen einzelne Bauglieder zusammengeführt sind, erfolgt der Zusammenschluß meist mit Hilfe von Knotenblechen. In der Werkstatt werden die einzelnen Teile nur so weit zusammengenietet, daß die Einzelstücke für den Transport zur Baustelle geeignet sind. Der Zusammenbau dort wird als Montage bezeichnet. — Für die Lebensdauer von Eisenbauten ist die Güte der Ausführung sowie sorgfältige Unterhaltung (Schutz gegen Rost und andere chemische Einflüsse durch Anstrich) maßgebend.

Eisenbaum, →Sideroxylon.

Eisenbeize, →Eisennitrate.

Eisenberg. 1) E., Kreis des E., Kr. im ehemal. Freistaat Waldeck (Karte 46, G 2), seit 1. April 1929 des preuß. RgBz. Kassel (Prov. Hessen-Nassau), umfaßt 419 qkm mit (1925) 21530 E. Kreisstadt ist Corbach.

2) E., industrielle Ldgem. im BzA. Kirchheimbolanden des bayr. RgBz. Pfalz (Karte 51, E 1), an den nördlichen Ausläufern der Hardt, 191 m ü. M., am Eisbach, wichtigste Station der Eisbachtalbahn Grünstadt-Enkenbach, hat (1925) 3470 meist evang. E.; Ton- und Eisenindustrie.

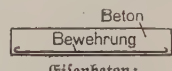
3) E., Stadt im thüring. Ldkr. Stadtroda (Karte 47, F 3), auf einem Sandsteinkegel westl. der Weißen Elster gelegen, 300 m ü. M., an der Bahn Jena-Crossen (2 Bahnhöfe), hat (1925) 11220 E. (83% Evang., 2% Kath., 15% Dissidenten), Stadtkirche (1494), Gottesackerkirche (1666—67), Schloßkirche (1680—92). Das Schloß **Christiansburg,** dessen Hauptbau 1677 aufgeführt wurde, zeigt klassizistische Barockformen und wird als Rathaus verwendet; das alte Rathaus stammt aus dem Jahre 1579. E. hat AGer., Finanz-, Zoll-, Rentamt; Johanniterkrankenhaus; Reformrealgymnasium mit Deutscher Aufbauschule, Volkshochschule, Stadtbücherei. An Industrien sind besonders die Herstellung von Wurstwaren, Porzellan und Klavieren erwähnenswert. — E., seit 1171 befestigte Stadt, gehörte den Markgrafen von Meißen aus dem Hause Wettin, kam 1445 zu Thüringen unter den Ernestinern (seit 1485) und 1826 zu Sachsen-Altenburg.

Back: Chronik der Stadt und des Amtes E. (2 Bde., 1843); Mitteilungen des Vereins für Geschichte und Altertumsforschung zu E. (39 Hefte, seit 1884).

Eisenberger, Georg, Politiker, Vorsitzender des Bayr. Bauernbundes (seit 1900), *Hutzenau (Gem. Ruhpolding) 28. März 1863, Bauer, seit 1905 Vorsitzender des Bayr. Waldbauernbundes, 1905—19 Mitglied des bayr. Landtags, seit 1919 Mitglied des Reichstags.

Eisenbeton [-tō], auch **armierter** oder **bewehrter Beton** genannt, mit Eiseneinlagen versehener Beton; **Eisenbetonbau,** die in diesem Material ausgeführte Bauweise (hierzu Tafel S. 376).

Um die statische Wirkung des E. und der Eisenbetonbauten verstehen zu können, muß folgendes vorausgeschickt werden: Beton ist an sich ein sehr druckfester Baustoff; seine Zugfestigkeit beträgt aber nur den 10. bis 15. Teil seiner Druckfestigkeit. Da nun rein axiale Druckbeanspruchungen im Bauwesen außerordentlich selten vorkommen (in der Regel treten neben den Druckbeanspruchungen auch Biegungsbeanspruchungen und damit Zugkräfte auf), würde die Anwendung des Betons nur auf solche Bauteile beschränkt bleiben, wo keine oder nur kleine Zugkräfte auftreten, z. B. bei Fundamenten. Diesen Mangel gleichen die Eiseneinlagen aus, die die Zugspannungen aufnehmen und daher immer dorthin zu liegen kommen, wo Zugspannungen auftreten, bei einem auf Biegung beanspruchten Balken also in den unteren Teil des Balkens (Abb. 1). So stellt der E. einen Verbundkörper dar, bei dem der Beton die Druckspannungen und die Eiseneinlagen die Zugspannungen aufnehmen. Sache des Ingenieurs ist es nun, bei allen Eisenbetonkonstruktionen durch statische Berechnung den Kräfteverlauf und damit die Zugspannungen zu ermitteln, um danach die Lage und Größe der Eiseneinlagen und auch die Stärke der Betonquerschnitte bestimmen zu können.

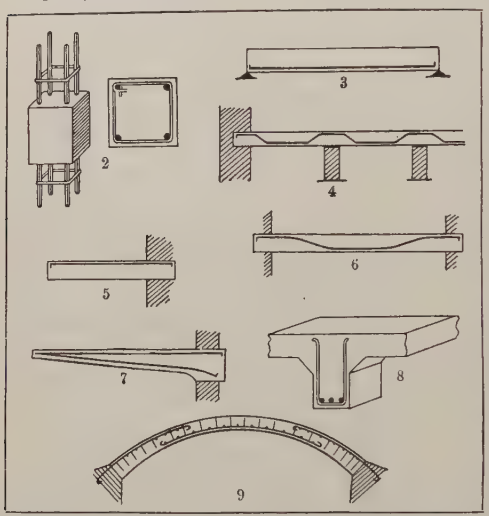


Eisenbeton: 1 mit Eisen bewehrter Betonbalken.

Das statische Zusammenwirken dieser beiden an sich grundverschiedenen Baustoffe beruht auf drei wichtigen Eigenschaften: 1) Legt man einen Eisenstab seiner Länge nach in noch weichen Beton und läßt diesen erhärten, so ist man schon nach kurzer Zeit nicht mehr imstande, den Eisenstab ohne größere Kraftanstrengung aus dem Beton herauszuziehen. Der erhärtende Beton zieht sich zusammen und klemmt das Eisen fest ein. Man nennt diesen Zusammenhalt zwischen beiden Körpern die Klemm- oder Haftfestigkeit. Die Haftfestigkeit nimmt mit der Nutzhöhe des Betonquerschnittes ab, wächst aber mit dem Prozentgehalt der Eisenstäbe und mit dem Umfang der Eiseneinlagen. Mehrere Eisen von kleinem Durchmesser sind besser als weniger Eisen mit größerem Durchmesser. Die Beschaffenheit der Eisenoberfläche hat keinen wesentlichen Einfluß auf die Größe der Haftfestigkeit. Wesentlicher ist aber die Beschaffenheit des Betons und der Wasserzusatz. Eine Verbindung der Stabenden an den Stoßstellen ist im allgemeinen nicht nötig. Bei größeren Kräften sind die Stäbe an den freien Enden hakenförmig umzubiegen und so auszubilden, daß ein freies Gleiten unmöglich ist. 2) Die Ausdehnungskoeffizienten der beiden Stoffe sind fast gleich groß (Beton 0,00001, Eisen 0,000012), so daß bei Temperaturänderungen die Stoffe sich nahezu gleichmäßig ausdehnen und eine Trennung ausgeschlossen ist. Zahlreiche Feuer- und Frostproben haben alle Bedenken dagegen widerlegt. Ganz kleine Unterschiede in der Ausdehnung verursachen niemals Zerstörungen des Bauwerkes. 3) Ein Rosten des Eisens in dem ursprünglich nassen Beton tritt nicht ein; denn das vorhandene freie Wasser wird vom Beton selbst zu seiner Erhärtung dringend benötigt, so daß für eine

etwaige Rostbildung so gut wie keine Feuchtigkeit übrigbleibt.

Die Grundformen des Eisenbetonbaus sind: 1) Die **Verbundsäule** oder **-stütze.** Sie hat, je nach der Belastung und Länge, einen Durchmesser von 25 bis 100 cm und quadratischen oder vieleckigen Querschnitt. Die Bewehrung besteht entweder aus Längseisen (Rundeisen von 12—40 mm Durchmesser) und diese verbindende, in regelmäßigen Abständen sich wiederholende, waagerechte Bügel, oder aus einer an die Längseisen sich anschließenden Drahtspirale (Abb. 2). Die Tragfähigkeit beträgt bei fünffacher Sicherheit etwa 35 kg/qcm. Die Stützen sind auf Knickung zu berechnen, wenn ihre



Eisenbeton: 2 Verbundsäule, 3 beiderseits frei aufliegende Platte, 4 über mehrere Stützen durchlaufende Platte, 5 einseitig eingespannte Platte, 6 beiderseitig eingespannte Platte, 7 Kragträger, 8 Plattenbalken, 9 Verbundgewölbe.

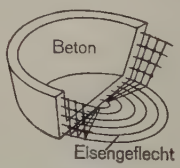
Länge mehr als das 13fache der kleinsten Dicke beträgt. 2) Die **Verbund-** oder **Deckenplatte.** Die einfachste Form ist die auf zwei Stützen frei aufliegende Platte (Abb. 3). Entsprechend der Kraftverteilung (Druckkräfte in der oberen, Zugkräfte in der unteren Zone) liegen die Eiseneinlagen an der unteren Seite der Platten. Bei durchlaufenden, d. h. auf mehr als zwei Stützen aufliegenden Platten treten über den Stützen entgegengesetzt wirkende Momente auf; die Eiseneinlagen kommen über diesen Stellen an der oberen Deckenseite zu liegen (Abb. 4). Bei einseitig fest eingespannten Platten liegt die Zugzone oben (Abb. 5), bei beiderseits fest eingespannten Platten z. T. oben (an den beiden Einspannstellen), z. T. unten (in der Mitte); dort kommen auch die Eiseneinlagen zu liegen (Abb. 6). Bei konsolartigen Auskragungen sind die Platten einseitig eingespannt, die Bewehrung liegt mindestens oben; meist sind sie doppelt bewehrt (Abb. 7). 3) Der **Plattenbalken.** Hierunter versteht man die aus einem Guß hergestellte Vereinigung von einer Platte mit einem oder mehreren Balken (Abb. 8). Zwischen der Platte und den Balken treten große Scher- und Schubspannungen auf, denen durch Vergrößerung des Querschnitts und Einlage von Bügeln entgegengewirkt wird. Für die Eiseneinlage gilt hier dasselbe wie bei der Deckenplatte. Die Entfernung der Plattenbalken unter sich schwankt zwischen 1 und 4, je nach Last und Raum. Je kleiner sie ist, desto dünner darf die Decke sein.

4) Das **Verbundgewölbe.** Seine Anwendung gehört hauptsächlich dem Brückenbau an. Der Querschnitt kann rechteckig sein. Die Eiseneinlagen liegen entsprechend den Zugwirkungen der Momente in der Mitte der unteren Leibung und nahe den Kämpfern am Gewölberücken (Abb. 9).

Die Herstellung der Eisenbetonbauten geschieht in der gleichen Weise wie bei den reinen Betonbauten. Zunächst wird die Schalung hergestellt. Dann werden die Eisenstäbe in der durch die Berechnung ermittelten Lage, Stärke und Anzahl eingebracht und der Beton eingestampft oder eingegossen. Nach der Erhärtung des Betons wird die Schalung abgenommen, und der für die Errichtung vorgesehene Bauabschnitt ist fertig.

Die Vorzüge des Eisenbetonbaues sind: 1) Absolute Feuersicherheit, da der das Eisen umhüllende Zementbeton ein schlechter Wärmeleiter ist, im Feuer nicht verbrennt und darin auch nicht rissig wird. 2) Verhältnismäßig kurze Herstellungsdauer gegenüber dem Steinbau. 3) Gute Raumausnutzung und große Tragfähigkeit. 4) Hohe Widerstandsfähigkeit gegen Stoßwirkungen und Erschütterungen. 5) Eisenbetonbauten sind in Herstellung und Unterhaltung billiger und dauerhafter als Massivbauten anderer Art. 6) Der künstlerischen Formgebung sind keine Grenzen gesetzt. 7) Hygienische Vorzüge: Das Material ist vollkommen schwammsicher; Stocken, Faulen oder Pilzbildungen sind ausgeschlossen; Ungeziefer hat keine Unterschlüpfe; größere Staubansammlungen sind nicht möglich, da Ansammlungsflächen fehlen. Diesen Vorzügen steht der Nachteil gegenüber, daß sich nachträgliche Änderungen infolge der hohen Festigkeit des Materials und des innigen Zusammenhangs aller Teile nur schwierig durchführen lassen.

Geschichtliches. Als eigentl. Erfinder des E. gilt gewöhnlich der Pariser Gärtner Monier (daher auch die Bezeichnung **Monierbauweise**), obgleich bereits andere vor ihm, wie Mallot (1845), Lambot (1854) und Coignet (1854), eine Vereinigung von Zementmörtel mit Eiseneinlagen vorgeschlagen hatten. Monier machte in seiner Gärtnerei die Erfahrung, daß die aus Zementmörtel hergestellten Blumenkübel zwar erheblich widerstandsfähiger als diejenigen aus Holz, aber wegen des größeren Gewichts nur schwer zu befördern waren. Er sann daher auf ein Mittel, bei gleicher Widerstandsfähigkeit das Gewicht zu verringern, und fand dieses Mittel — ob nun selbständig oder in Anlehnung an die bereits vorhandenen Vorbilder — in der Einbettung eines Drahtgeflechts in den Zementmörtel (Abb. 10); 1867 erhielt er sein erstes Patent, dem später noch mehrere andere folgten. Wie aus den Patentschriften hervorgeht, war für Monier das Eisengeflecht nur ein Körper, der dem Mörtel Form und Halt gab. Erst der statisch geschulte Blick des deutschen Ingenieurs Gustav Adolf Wayß in der Firma Wayß & Freytag, die um 1884 diese sog. Monierpatente erwarb, erkannte die tiefere Bedeutung der Eiseneinlagen. Seitdem hat der Eisenbetonbau unter Zusammenwirken von Wissenschaft und Praxis seine bedeutende Entwicklung genommen.



Eisenbeton: 10 Blumenkübel nach Monier.

Wayß: Das System Monier (1887); Frank: Eisenbetonbau (3. Aufl. 1920); Mecenseffy: Die künstlerische Gestaltung der Eisenbetonbauten (3. Aufl. 1922); Schlüter: Eisenbetonbau (2 Bde., 1922); Haberstroh: Der E. im Hochbau (2. Aufl.

1923); Mayer: Eisenbetonbau (1923); Petry: Der Beton- und Eisenbetonbau 1898—1923 (1923); Riepert: Elementare Einführung in den Eisenbetonbau (2 Bde., 1924); Saliger: Der E., seine Berechnung und Gestaltung (5. Aufl. 1925); Foerster: Die Grundzüge des Eisenbetonbaues (3. Aufl. 1926); Kleinlogel: Veranschlagen von Eisenbetonbauten (1926); Mörsch: 28 Bemessungstafeln (2. Aufl. 1926); Prager-Kappus: Sammlung von 10 Rechentafeln für den Eisenbetonbau (1926); Beton-Verein: Entwurf und Berechnung von Eisenbetonbauten (2 Bde., 1926—27); Beyer: Die Statik im Eisenbetonbau (1927); Bennett: Bauformen im E. (1927); Emperger: Handbuch für Eisenbetonbau (14 Bde., 4. Aufl. 1927); Kleinlogel: Bewegungsfugen im Beton- und Eisenbetonbau (1927); Lindner: Bauten der Technik (1927); Karsten: Eisenbetonbau (12. Aufl. 1929); Mörsch: Der Eisenbetonbau, seine Theorie und Anwendung (2 Bde., 6. Aufl. 1929); David: Praktischer Eisenbetonbau (1929).

Eisenbetonbrücken, →Brücken.

Eisenbisulfid, →Eisensulfide.

Eisenblau, das →Berliner Blau.

Eisenblauerz, →Vivianit.

Eisenblech, →Blech.

Eisenblüte, →Aragonit.

Eisenbrod, tschech. **Železný Brod,** Stadt im tschechoslowak. Bz. Semil in Böhmen (Karte 57, D 2), r. von der Iser, 282 m ü. M., an der Bahn Seidenberg-Josefstadt, hat (1921) 3090 tschech. E., BzGer.; Baumwollspinnerei, Watte- und Kartonagenfabrik, Glasschmuckerzeugung (Hausindustrie).

Eisenbromide, chem. Verbindungen von Eisen mit Brom. Beim Glühen von Eisenpulver im Bromdampf entsteht je nach der Menge des angewandten Broms **Ferribromid,** Eisen(3)bromid, $FeBr_3$, in Form dunkelroter Kristalle, oder **Ferrobromid,** Eisen(2)bromid, **Eisenbromür,** $FeBr_2$, als gelbe kristallinische wasserlösliche Masse. Beim Eindampfen der wäßrigen Lösung scheiden sich blaßgrüne Kristalle $FeBr_2 \cdot 6H_2O$ ab. Wirkt ein Brom-Wasserdampf-Gemisch bei 100° auf Eisenspäne ein, so entsteht eine dunkle Flüssigkeit, aus der sich beim Abkühlen schwarze, metallglänzende Kristallmassen von **Eisenbromürbromid,** Fe_3Br_8 (= $FeBr_2 \cdot 2FeBr_3$), dem techn. →Bromeisen, abscheiden, das zur Herstellung von Bromverbindungen verwendet wird.

Eisenbronze [-*brõße*], Zinn-Kupfer-Legierungen mit einem Zusatz von etwa 1—1,5% Eisen, wodurch blasenfreiere und härtere Güsse bewirkt werden.

Eisenbrücken, →Brücken.

Eisenburg. 1) E., magyar. **Vas,** ungar. Kom. an der Grenze gegen das österr. Burgenland (Karte 70, A 2), umfaßt (1920) in 7 Bz. und 2 Städten (Güns, Steinamanger) 3298 qkm und 267810 E. (81 auf 1 qkm). Die vorwiegend magyar. Bevölkerung (91% Magyaren, 5% Deutsche, 1,5% Kroaten) ist zu 81% kath., 12% evang., 4% ref., 3% israel. Das von der Raab durchflossene Gebiet breitet sich über das fruchtbare, waldreiche Alpenvorland aus. Hauptort ist Steinamanger. 2194 qkm mit 183000 E. wurden an Österreich und Südslawien abgetreten.

2) E., magyar. **Vasvár,** Stadt im Bz. und Kom. E., auf dem alten r. Raabsteilufer (Karte 70, A 2), 197 m ü. M., an der Bahn Steinamanger-Großkanizsa, hat (1920) 4260 vorwiegend magyar., kath. E.; Elektrizitätswerk, Ziegelei, Walzmühle.

Eisenchamois [-*schämüa*], →Nanking.

Eisenchlorid, Eisen(3)chlorid, Ferrichlorid, chem. Formel $FeCl_3$, ein **Chloreisen,** dunkle, metallglänzende Tafeln oder grünschimmernde Kristallnadeln, die beim Glühen von Eisenspänen im Chlorstrom entstehen. E. ist sehr leicht mit gelbroter Farbe in Wasser, Alkohol und Äther löslich. An der Luft zerfließt es zu einer öligen Flüssigkeit, früher **Eisenöl** (Oleum martis) genannt. Beim Eindampfen der wäßrigen Lösung erhält man das Hydrat $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ in Form gelber Kristallmassen, die beim Erhitzen unter Abspaltung von Salzsäure in basisches Salz übergehen.

Gelöstes E. ist offizinell als Liquor Ferri sesquichlorati; dieses dient als örtliches (nie innerliches) Blutstillungsmittel; nur bei kleinen Wunden anwendbar, sonst treten Verätzungen ein. Durch Dialyse der konzentrierten Lösung läßt sich kolloidales Eisenhydroxyd herstellen, während durch vorsichtiges Neutralisieren der sich abspaltenden Salzsäure und nachfolgende Dialyse kolloidales **Eisenoxychlorid,** Liquor Ferri oxychlorati dialysati, als klare, dunkelrotbraune Flüssigkeit erhalten wird. Die Lösung von E. in einem Äther-Alkohol-Gemisch wird im Sonnenlicht unter Bildung von Ferrochlorid farblos, oxydiert sich aber wieder teilweise bei Berührung mit Luft. Diese Lösung wurde bereits im 18. Jahrh. unter dem Namen →Bestuschewsche Nerventropfen mediz. verwendet und ist heute noch als ätherische Chloreisentinktur, Tinctura Ferri chlorati aetherea, offizinell.

Eisenchlorür, Eisen(2)chlorid, Ferrochlorid, chem. Formel $FeCl_2$, ein **Chloreisen,** entsteht beim Überleiten von trockenem Chlorwasserstoff über glühendes Eisen in Form eines Dampfes, der sich beim Abkühlen zu weichen, weißen Kristallschuppen verdichtet. Diese äußerst zerfließlichen Kristalle sind in Wasser und Alkohol leicht löslich. Aus der wäßrigen Lösung, die auch durch Auflösen von Eisen in Salzsäure erhalten werden kann, scheidet sich beim Eindampfen das Hydrat $FeCl_2 \cdot 4H_2O$ in hellgrünen Kristallen aus, die bei gelindem Erhitzen schmelzen und bei höherer Temperatur sich unter Abspaltung von Salzsäure zersetzen.

Eisenchrom, sow. Chromeisen (→Ferrolegierungen).

Eisendraht, →Draht.

Eisenerde, grünes Mineral in feinkörnigen bis erdigen Aggregaten auf Erzgängen bei Schneeberg, Kieselsäure, Wismut- und Eisenoxyd enthaltend.

Eisenerz, oolithisches, →Eisenoolith.

Eisenerz, Markt im österr. Bz. Leoben in Obersteiermark (Karte 53, E 3), im Erzbachtal, 700 m ü. M., überragt vom Pfaffenstein (1871 m), Kaiserschild (2083 m) und Erzberg (1534 m), an der Bahn Hieflau-Vordernberg, hat (1923) 8670 E., BzGer., von Rudolf von Habsburg gestiftete got. Pfarrkirche. E. wird als Sommerfrische und Wintersportplatz besucht. Der seit dem 12. Jahrhundert urkundlich nachweisbare Spateisensteinabbau am **Erzberg** (stufenförmiger Tag- und Stollenbau) lieferte 1913: 1,950 Mill. t Erze, 1927: 1,417 Mill. t, 1928: 1,745 Mill. t. Die Verhüttung der Erze erfolgt in den Öfen der Alpinen Montangesellschaft in Donawitz, Hieflau und Vordernberg. Die Erzbergbahn Hieflau-E.-Vordernberg überschreitet als Adhäsions-

Erzberg bei Eisenerz.

und Zahnradbahn den Prebichlpaß (1204 m). 4 km nordwestl. von E., 619 m ü. M., liegt der tiefgrüne **Leopoldsteiner See** (40 ha, 158 m tief). An seinem Ufer das wittelsbachische Schloß **Leopoldstein.**

Eisenerzer Alpen, →Ostalpen.

Eisenerzeugung, die techn. Darstellung von Eisen aus Eisenerzen, →Eisen.

Eisenextrakt, Extractum Ferri pomati, das Eisensalz der Apfelsäure (**apfelsaures Eisenoxydul, Eisenmalat, Ferromalat**); Mittel gegen Blutarmut.

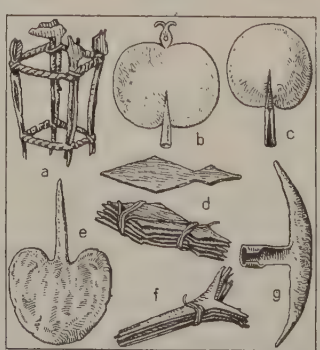
Eisenfarben, zusammenfassende Bezeichnung für solche Eisenverbindungen, die als Farbstoffe Verwendung finden. E. heißen auch die Anstrichfarben für Eisen, wie z. B. Mennige.

Eisenfleckigkeit, Buntfleckigkeit, weitverbreitete Kartoffelkrankheit, bei der sich im Knolleninnern braune oder rostrote, unregelmäßige Flecke entwickeln. Wenn die Flecke nur etwa stecknadelkopfgroß sind, spricht man von **Punkt-** oder **Stippfleckigkeit.** E. zeigt sich bes. in schweren und eisenreichen Böden, z. T. auch bei Bodenverkrustung, auch bei übermäßiger Stallmistdüngung. Buntfleckige Knollen sind für Ernährung wie Stärkefabrikation minderwertig, doch als Pflanzgut durchaus brauchbar.

Eisenfresser, Bezeichnung für einen Prahler.

Eisengarn, einfaches oder gezwirntes, durch ein Appreturverfahren, das sog. Lüstrieren (→Garnsorten), mit hohem Glanz versehenes Baumwollgarn von großer Festigkeit. Es kommt sowohl gebleicht als gefärbt in Strähnen, auf Spulen oder auf Pappkärtchen gewickelt in den Handel und wird meist zum Nähen, aber auch in der Weberei, am häufigsten als Kette, verwendet.

Eisengeld, ursprünglich eiserne, meist in roher Barrenform verwendete Stäbe u. a. als Geldersatz; erst später aus Eisen selbst geprägtes Geld. E. ist noch heute bei manchen primitiven Völkern verbreitet, bes. in Afrika, und zwar in rohen Barren oder in Form von eisernen, mehr oder minder ausgearbeiteten Hackenblättern, Spatenklingen, Speerspitzen, Wurfeisen u. dgl., schließlich auch in phantastischen Formen, die gewissermaßen eine Prägung vertreten. Ähnl. E. ist auch bei den heutigen Kulturvölkern in der Zeit vor den eigentl. Münzen im allgem. Gebrauch gewesen. Als solches E. sind die in Nord- und Mitteleuropa oft in großen Massen gefundenen →Eisenbarren und andere, schwertklingenähnl. Barren aus der Latènezeit und aus den ersten Jahrhunderten n. Chr. zu deuten. Durch die Lykurgische Gesetzgebung wurde in Sparta E. eingeführt, bei dem es sich wahrscheinlich um eiserne Spieße (obeloi) handelte, wie solche bei den Ausgrabungen des Heräons in Argos zutage kamen, wo sie der König Pheidon von Argos der Überlieferung nach um 750 v. Chr. geweiht hatte. Zu Münzen ist Eisen wegen seiner leichten Oxydierbarkeit im Altertum und Mittelalter nur selten verarbeitet worden (Ausnahmen: Münzen von Argos und Arkadien im 4. Jahrh. v. Chr.); erst im Weltkriege wurde →Notgeld in größerem Umfange aus Eisen hergestellt.



Eisengeld: Primitives Eisengeld aus Afrika; a Loango, b, c, e, g Deutsch-Ostafrika, d Kamerun, f Gabun. (Leipzig, Museum für Völkerkunde.)

Eisengerbung, →Lederfabrikation.

Eisengießerei, die Herstellung von Gegenständen aus flüssigem, in Formen gegossenem und dort erstarrtem Eisen. (→Gießerei.)

Eisenglanz, Glanzeisenerz, Hämatit, ein hexagonal-rhomboedrisches Mineral, isomorph mit Korund. Der E. ist eisenschwarz bis dunkel stahlgrau, oft bunt angelaufen, metallglänzend, die Härte 5,5—6,5, das spez. Gew. 5,2—5,3. Dünne Lamellen (**Eisenglimmer, Eisenrahm**) sind rötlichgelb bis dunkelrot durchscheinend. Chemisch ist E. Eisenoxyd (Fe_2O_3) mit 70% Eisen. Die Fundorte der besten Kristalle sind die Lager und Gänge von Rio auf Elba, Traversella in Piemont, die kristallinen Schiefer des St. Gotthard (z. T. rosettenförmig gruppiert als **Eisenrosen**), Klüfte und Hohlräume der Laven am Vesuv, Ätna, Laacher See. Körniger E. bildet mächtige Lager in kristallinen Schiefern (Skandinavien, Michigan). Eisenglimmer erscheint bisweilen in Gneisen, Glimmerschiefern und Phylliten oder erzeugt die rötliche Färbung oder ein Schillern mancher Mineralien (Avanturinquarz, Sonnenstein).

Eisenglimmerschiefer, →Eisenschiefer.

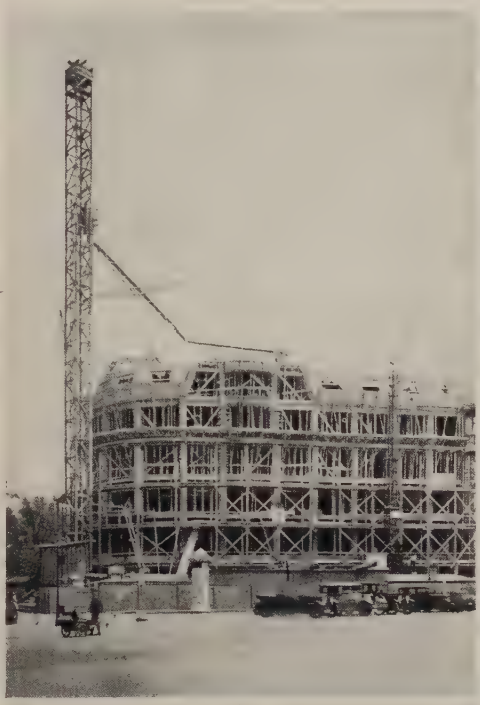
Eisenhart-Rothe, Paul von, preuß. Staatsmann, *Lietzow (Kr. Regenwalde) 5. April 1857, †Haus Demmin (Kr. Demmin) 1. März 1923, wurde 1893 konservatives Mitglied des preuß. Abgeordnetenhauses und 1898 Landeshauptmann der Prov. Pommern; Aug. 1917 bis Nov. 1918 war er Landwirtschaftsminister.

Eisenhofer, Ludwig, kath. Theolog, *München 1. April 1871, wurde 1895 Priester, 1900 Prof. für Kirchengeschichte, Liturgik und Patrologie am bischöfl. Lyzeum in Eichstätt, schrieb einen »Grundriß der kath. Liturgik« (1924; 2. und 3. Aufl. 1926) und gab eine Neubearbeitung von Thalhofers »Handbuch der kath. Liturgik« (2 Bde., 1912) heraus.

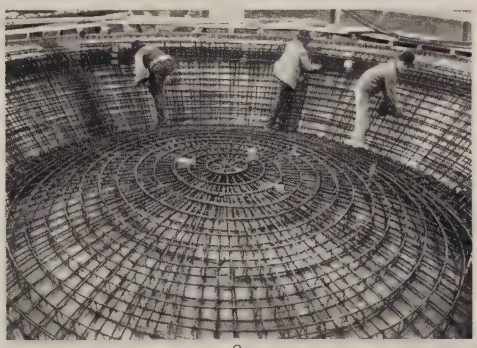
Eisenhoit, Anton, Goldschmied und Kupferstecher, *Warburg (Westfalen) 1553 oder 1554, †das. 1603, bildete sich in Italien und war seit 1585 in seiner Heimat tätig. Er vereinte in dem silbernen Altargerät (Kruzifix, Kelch, Weihrauchkessel, Rauchfaß u. a.), das er 1588—90 für die Familienkapelle des Fürstbischofs von Fürstenberg in Paderborn (später in Herdringen) schuf, got. Elemente mit Renaissanceformen. Seine Meisterschaft der Treibarbeit zeigen am schönsten die Silberdeckel der beiden Meßbücher. Er fertigte auch Kupferstiche.

Jul. Lessing: Die Silberarbeiten des Anton E. (2. Aufl. 1880).

Eisenholz, verschiedenartige, sehr schwere und harte Hölzer, die nur nach Dampfbehandlung mit den besten Instrumenten bearbeitet werden können und zu Maschinenwalzen, Handwerkszeugen und Drechslerwaren wie zu Messer- und Gabelgriffen verwandt werden. Die E. liefernden Bäume stammen sämtlich aus den Tropen und bes. aus den Fam. Rutazeen, Rubiazeen, Oleazeen, Myrtazeen, Guttiferen. Wichtige Eisenhölzer sind folgende: **echtes E.** oder **Molukkeneisenholz** von Metrosideros vera (Nania vera), **ostindisches** oder **ceylanisches E.** von Mesua ferrea und Mesua speciosa, **javanisches E.,** von Cryptocarya ferrea, **Sumatra-Eisenholz** oder **Königsholz** von Fragraea peregrina (Tembesubaum),



1

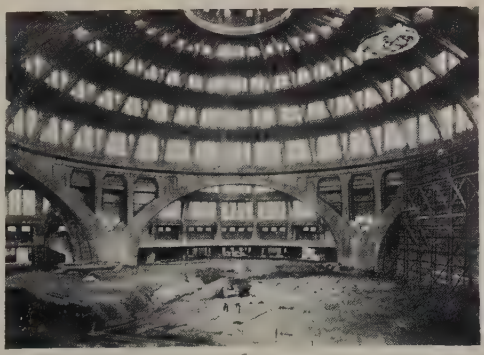


2

3

4

5



6

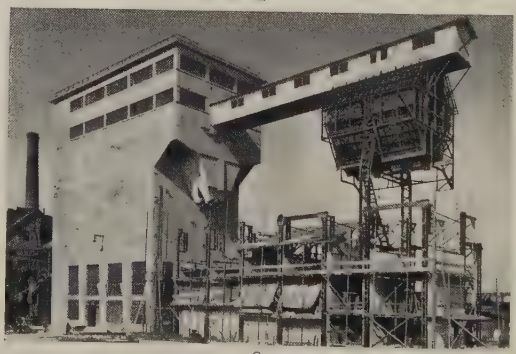
7

1. Ein Eisenbetonbau während seiner Entstehung. Man erkennt die Verschalung; links der Gießturm, von dem aus der Beton in die Verschalung gegossen wird. 2. Herstellung der Eiseneinlagen für einen Wasserbehälter. 3. Websaal einer Tuchfabrik. 4. Pilzdecke. 5. Plattenbalkendecke. 6. Inneres der Jahrhunderthalle Breslau (im Bau). 7. Inneres der Großmarkthalle Leipzig (im Bau).

Eisenbeton II.

1

2



3

4

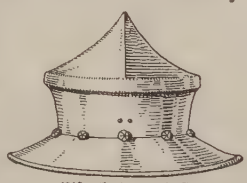
5

6

7

1. Bahnsteigdach des Bahnhofs München-Ost. 2. Eisenbetondächer der Großmarkthalle Frankfurt a. M. (Schalenbauweise). 3. Kohlensilo mit eiserner Transportbrücke der Städtischen Gaswerke in München. 4. Maissilo in Barby a. d. Elbe. 5. Kokskohlenturm der Zeche Hannibal bei Bochum. 6. Großfunkstation Kootwijk (Holland). 7. Inneres der Kirche in Mainz-Bischofsheim.

Mauritiuseisenholz oder **E. von Réunion** von Cupania sideroxylon, **karibisches E.** von Ceanothus ferreus auf den Antillen, **Cartagena-Eisenholz** von Erythroxylon areolatum auf Jamaica, **E. von Martinique** von Siderodendron ferreum und Sideroxylon triflorum, **Panakoholz** oder **E. von Cayenne** von Swartzia tomentosa (Robinia panaroca) aus Brasilien.



Eisenhut von 1460.

Eisenhut, 1) Sturmhaube ohne Visier und Nackenschutz, aber mit breiten Rändern; im späten Mittelalter und noch länger vom Fußvolk und nichtritterlichen Reitern getragen.

2) Pflanzengatt. (wegen sturmhaubenähnl. Blütenform), →Aconitum.

Eisenhut, Berg der Norischen Alpen (→Ostalpen), erhebt sich als höchster Gipfel der Stangalpe an der Grenze von Steiermark und Kärnten zu 2441 m. Der 1763 m hohe Turrachpaß scheidet ihn vom Königsstuhl (2331 m) im W.

Eisenhütlein, eine heraldische, eisernen Spitzhelmen ähnelnde Figur; oft als Teilung zur Füllung ganzer Schilde oder deren Teile verwendet, dann auch **Feh** genannt und zum heraldischen Pelzwerk gerechnet.

Eisenhüttenleute, Verein Deutscher, die Fachvertretung des gesamten Eisenhüttenwesens, die im Jahre 1860 gegründet wurde und heute eine Mitgliederzahl von 6500 erreicht hat. Der Verein gibt die wöchentlich erscheinende Zeitschrift »Stahl und Eisen« heraus. Im monatlich erscheinenden »Archiv für das Eisenhüttenwesen« geben die fachwissenschaftlichen Unterausschüsse ihre Erfahrungen bekannt. Der Zweck des Vereins ist die praktische Ausbildung des Eisen- und Stahlhüttenwesens, die Vertretung und Wahrnehmung der Interessen dieser Gewerbszweige, Förderung des Verbrauches von Eisen und Stahl in allen Formen. Der Verein hat seinen Sitz in Düsseldorf.

Eisenhydroxyd, Ferrihydroxyd, Eisenoxydhydrāt, chem. Formel $Fe(OH)_3$, ein rotbrauner, flockiger Niederschlag, der aus Ferrisalzlösungen durch Fällung mit Ammoniak oder Alkalien erhalten wird. In Säuren löst sich E. zu Ferrisalzen auf, beim Erhitzen auf Rotglut geht es in Eisenoxyd über. Frisch gefälltes E. löst sich auch in konzentrierter Eisenchloridlösung in reichlicher Menge unter Bildung basischer Salze auf. Wird die Lösung der Dialyse unterworfen, so erhält man eine tief rotbraun gefärbte Lösung von kolloidalem E., die auf Zusatz von etwas Säure sofort zu einer Gallerte erstarrt.

Eisenhydroxydūl, Eisen(2)hydroxyd, Ferrohydroxyd, Eisenoxydūlhydrāt, chem. Formel $Fe(OH)_2$, wird als weißer, flockiger Niederschlag beim Versetzen luftfreier Ferrosalzlösungen mit Alkalilaugen erhalten. E. oxydiert an der Luft leicht zu rotbraunem Eisenhydroxyd.

Eisenindustrie, →Eisen V.

Eisenjodür, Ferrojodid, Jodeisen, chem. Formel FeJ_2, eine kristallinische Masse, die beim Glühen von Eisenpulver mit Jod entsteht. Werden die beiden Bestandteile unter Wasser erwärmt, so erhält man eine grünliche Flüssigkeit, die nach dem Eindampfen hellgrüne, an der Luft leicht unter Jodausscheidung zersetzliche Kristalle des Hydrates $FeJ_2 \cdot 4H_2O$ liefert. Mediz. wird E. vermischt mit Zuckersirup als sog. Jodeisensirup, Sirupus Ferri jodati, verwendet, der haltbarer ist als das reine Jodür.

Eisenkalk, Mineral, →Ankerit.

Eisenkalkstein, ein ockergelber bis braunroter dichter oder poröser Kalkstein mit Eisenoxyd oder Eisenoxydhydrat. Er bildet Lager im Devon des Harzes und Nassaus, im Zechstein Thüringens, namentlich im braunen Jura Frankreichs, Englands und Württembergs.

Eisenkappel, Kappel, Markt im österr. Bz. Völkermarkt in Kärnten (Karte 53, E 6), im Vellachtal in den Karawanken, 558 m ü. M., hat (1923) 1090 überwiegend deutsche E., BzGer., Schloß, alkal.-muriatischen Säuerling (»Carinthia-Lithion-Quelle«). E. wird als Sommerfrische und Badeort besucht.

Eisenkarbid, eine Verbindung des Eisens mit Kohlenstoff von der Formel Fe_3C. E. ist in verschiedenen Formen in jeder Eisensorte als metallographischer Bestandteil vorhanden. In reiner Form führt er die Bezeichnung Zementit.

Eisenkarbonāt, Ferrokarbonāt, Eisen(2)karbonāt, kohlensaures Eisenoxydūl, chem. Formel $FeCO_3$, findet sich in der Natur als Eisenspat. Beim Versetzen luftfreier Ferrosalzlösungen mit Alkalikarbonaten entstehen weiße Niederschläge von basischem Karbonat, die an der Luft sehr bald unter Kohlendioxydabgabe in Ferrihydroxyd übergehen. In überschüssiger Kohlensäure löst sich E. zu Ferrobikarbonat, $Fe(HCO_3)_2$, auf; in dieser Form findet es sich in eisenhaltigen Mineralwässern, den sog. Eisensäuerlingen oder Stahlwässern. Durch Luftsauerstoff wird auch das Bikarbonat unter Freimachung von Kohlensäure und Abscheidung von Ferrihydroxyd zersetzt. E. ist mit Zucker vermischt als Ferrum carbonicum cum Saccharo und in Pillenform unter dem Namen →Blaudsche Pillen offizinell. — Ein dem dreiwertigen Eisen entsprechendes Karbonat ist nicht bekannt.

Eisenkarbonatquellen, →Heilquellen.

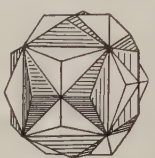
Eisenkarbonyl, Kohlenoxydeisen, eine Verbindung von Eisen mit Kohlenoxyd. Fein verteiltes Eisen vermag unter bestimmten Bedingungen mit Kohlenoxydgas unter Bildung von E. zu reagieren. Bei 120° und Atmosphärendruck sowie bei 180—220° unter 150—250 at Druck bildet sich **Eisenpentakarbonyl,** $Fe(CO)_5$, eine gelb gefärbte, stark lichtbrechende Flüssigkeit, die bei 102,7° und 764 mm Quecksilberdruck siedet. Das Eisenpentakarbonyl zerfällt bei höheren Temperaturen in freies Eisen und E. verschiedener Zusammensetzung. Mit Alkohol, Äther, Benzol und Mineralölen ist das Pentakarbonyl in jedem Verhältnis mischbar. An der Luft zersetzt es sich unter Abscheidung von Eisenhydroxyd, während es, vor Luft geschützt, unter dem Einfluß von Licht allmählich goldgelbe, metallglänzende Kristalle der Zusammensetzung $Fe_2(CO)_9$ bildet, die, auf 100° im Wasserstoffstrom erhitzt, wieder in Pentakarbonyl übergehen.

In techn. Hinsicht ist das E. insofern von Interesse, als trotz geringer Bildungsgeschwindigkeit kohlenoxydreiche Gase die Gasleitungsrohre mehr oder weniger angreifen. In letzter Zeit gewann das E. große praktische Bedeutung, da die chemische Großindustrie das unter hohen Drucken und mit Hilfe geeigneter Katalysatoren erzeugte E. als Ausgangsmaterial zur Darstellung reinen Eisens benutzt (Patente der J. G. Farbenindustrie).

Eisenkern, der Eisenzylinder, auf den die Spule eines Elektromagneten gewickelt ist. Der E. ver-

stärkt das Magnetfeld, das der Strom erzeugt; hierdurch wird auch die Feldstärke des Feldmagneten eines Elektromotors und einer Dynamomaschine erhöht, wenn der Anker einen E. besitzt.

Eisenkies, Schwefelkies, Pyrit [von grch. pyr 'Feuer', weil er am Stahl starke Funken gibt], ein sehr häufiges, der dodekaedrisch-hemiedrischen Abteilung des regulären Systems angehöriges Mineral, das bes. im Würfel oder Pentagondodekaeder allein oder in mannigfachen Kombinationen kristallisiert. Die sog. Zwillinge des Eisernen Kreuzes sind Durchkreuzungen zweier Dodekaeder (Blotho bei Minden). E. kommt auch in kugeligen Massen und derb vor. Er ist metallglänzend, speisgelb, oft braun angelaufen, hat die Härte 6—6,5, das spez. Gew. 4,9—5,2 und ist chem. (wie der rhombische Markasit) Doppeltschwefeleisen (FeS_2) mit 46,64% Eisen, enthält zuweilen auch geringe Mengen Gold, Kupfer oder Thallium. Die Umwandlung erfolgt in Brauneisen oder in Eisenvitriol. E. ist verbreitet auf Erzgängen und -stöcken (Elba, Piemont), bildet allein oder mit Kupferkies und Magnetkies Lager (Rammelsberg im Harz, Rio Tinto in Spanien), kommt auch als Knollen in Ton und Mergel, als Kriställchen in Schiefer und Braunkohle und als Vererzungsmittel von Fossilien vor. Man benutzt ihn zur Gewinnung von Schwefelsäure, Eisenvitriol und Schwefel, die Rückstände als gelbe und rote Farben.



Eisenkies: Zwillingsbildung (Pentagondodekaeder).

Eisenkiesel, durch mechan. Beimengung von Eisenoxyd blutrot oder von Eisenocker gelb oder braun gefärbter Quarz in Kristallen oder körnigen Aggregaten. Schöne gelbe Kristalle finden sich zu Sundwig in Westfalen, rote, die zu Rosenkränzen aneinandergereiht werden, bei Santiago de Compostela im span. Galicien (die sog. Hyazinthen von Compostela).

Eisenkitt, Rostkitt, zum Befestigen von Eisen in Stein oder zum Ausfüllen von Fehlstellen in Gußstücken dienendes Gemenge von 60 Teilen Eisenfeilspänen, 2 Teilen Salmiak und 1 Teil Schwefel, das nach dem Anrühren mit Wasser nach und nach zu einer sehr harten Masse erstarrt.

Eisenkraut, Pflanzenbezeichnung: 1) Gatt. → Verbena, 2) Wegrauke (gelbes E., →Sisymbrium), 3) Ackersteinsame (→Steinsame), ein →Frauenmantel, eine →Hauhechel, eine Flockenblume (→Centaurea) und der Ysop (Hyssopus officinalis). **Eisenkrautgewächse,** die Pflanzenfam. →Verbenazeen.

Eisenkrebs, Spignose des Eisens, eine bei gußeisernen Rohren auftretende Erscheinung, die durch Zersetzung des Eisens an den Graphiteinlagerungen durch die durchgeleitete Flüssigkeit hervorgerufen wird. Häufig wird diese Eisenkrankheit durch schwache Erd- und Kriechströme entfacht.

Eisenlack, sww. →Asphaltlack.

Eisenlaktat, Eisensalz der →Milchsäure.

Eisenleder, unter Verwendung von Eisensalzen gegerbtes Leder.

Eisenlegierungen, Ferrolegierungen, Legierungen des Eisens mit verschiedenen Metallen. Die E. werden meist im elektrischen Ofen erschmolzen; sie dienen fast ausschließlich als Legierungsmetall bei der Edelstahlherstellung. — Von den zahlreichen E. seien genannt:

1) Ferroaluminium, eine Eisen-Aluminium-Legierung, wird durch Reduktion eines Gemisches von Tonerde mit Eisen oder durch Auflösen des Aluminiums in Eisen oder schließlich auf aluminothermischem Wege im elektrischen Ofen erzeugt. Der Aluminiumgehalt beträgt in der Regel 10—20%. Ferroaluminium wird zur Reinigung (Desoxydation) von Stahlbädern benutzt. Dem gleichen Zweck dient eine Aluminium-Silizium-Eisen-Legierung mit 45,5% Silizium und 9,45% Aluminium.

2) Ferrochrom, Chrom-Eisen-Legierung. Die Herstellung erfolgt durch Reduktion des Chromeisensteins bei hoher Temperatur im Hochofen oder (meist) im elektrischen Ofen. Das feingemahlene Erzpulver wird mit 6—8% Holzkohle oder Anthrazit innig gemischt und unter Zusatz von Flußmitteln eingeschmolzen. Hierbei bleibt immer ein hoher, störender Kohlenstoffgehalt (im Hochofen 3—12%, im elektrischen Ofen 3—8%), der durch Raffination auf 0,5% herabgedrückt werden kann. Die Raffination besteht in vorsichtigem Einschmelzen mit Chromeisenstein und Kalk. Kohlenstofffreies Ferrochrom wird durch aluminothermische Darstellung erhalten. Die Verwendung beschränkt sich auf Legierungszwecke in der Edelstahlerzeugung.

3) Ferromangan, Spiegeleisen, Mangan-Eisen-Legierungen. Legierungen mit weniger als 25% Mangangehalt heißen Spiegeleisen. Spiegeleisen sowie Legierungen mit höherem Mangangehalt werden meist durch Reduktion von manganhaltigen Eisenerzen im Hochofen dargestellt, wobei jedoch die entstehende Legierung einen Kohlenstoffgehalt von 5—8% erhält. Kohlenstofffreies Ferromangan kann nur auf aluminothermischem Wege dargestellt werden. Ferromangan ist das häufigst angewandte Desoxydations-, Entschwefelungs- und Rückkohlungsmittel.

4) Ferromolybdän, Molybdän-Eisen-Legierung, wird auf aluminothermischem Wege oder durch Reduktion von Molybdänsäure oder Molybdänblende bei Gegenwart von Eisen hergestellt. Die Legierung enthält etwa 80% Molybdän; sie wird zur Erzeugung von Molybdänstählen als Legierungsmaterial benutzt.

5) Ferrophosphor, Phosphor-Eisen-Legierung, hergestellt aus Kalkphosphat. In den Handel kommt Ferrophosphor mit einem Gehalt von 25% Phosphor. Es wird als Zusatz zum Eisenkunstguß benutzt, den es dünnflüssig macht. Auch zur Anreicherung der Thomasschlacke an Phosphor findet es Verwendung.

6) Ferrosilizium, eine Legierung von Eisen mit Silizium, wird meist im elektrischen Ofen erzeugt, wobei entweder ein Gemenge von Eisenerz und Kieselsäure (Quarzsand) im elektrischen Ofen reduziert wird oder nur Reduktion der Kieselsäure durch Kohle erfolgt; hierbei wird nach der Reduktion Eisen zugesetzt, das sich mit dem Silizium verbindet. Die 98proz. Legierungen wurden zuerst 1899 von der Wilson-Aluminium-Gesellschaft hergestellt. Ein 750-kw-Ofen leistet 4000 kg 25proz. Ferrosilizium mit 5% Siliziumverlust und 800 kg 90proz. Ferrosilizium mit 20% Siliziumverlust.

Zur Verwendung gelangt Ferrosilizium in Stahlwerken zur Entschwefelung und zur Desoxydation sowie zu Legierungszwecken. — Höherprozentige Siliziumlegierungen sind →Azidur, →Duriron und →Tantiron.

Beim Transport ist Ferrosilizium durch Zerfall und Freiwerden von Phosphorwasserstoff gefährlich, da Vergiftungen und Explosionen vorkommen können. Dies ist bes. für 30—45proz. Ferrosilizium der Fall.

7) Ferrotitan, Titan-Eisen-Legierung, wird entweder im Hochofen aus titanreichen Eisenerzen oder durch Reduktion der Titansäure oder durch Elektrolyse von Eisentitanat gewonnen. Der Titangehalt liegt meist bei etwa 50%. Verwendung findet Ferrotitan zu Legierungs- und Reinigungszwecken bei Stahlbädern.

8) Ferrovanadin, Vanadium-Eisen-Legierung, wird durch Reduktion der Vanadinsäure im Kohlentiegel oder elektrischen Ofen unter Zusatz der erforderlichen Menge Eisenoxyd hergestellt. Auch durch Elektrolyse von Vanadinfluorid in einer Lösung von Fluorkalzium wird Ferrovanadin gewonnen, wenn die Kathode aus flüssigem Eisen und die Anode aus Vanadinsäure und Kohlenstoff besteht. Der Vanadiumgehalt der Legierung beträgt meist 25—35%; die Legierung dient zur Desoxydation und als Legierungsmittel bei der Erzeugung der Vanadinstähle.

9) Ferrowolfram, Wolfram-Eisen-Legierung, wird durch reduzierendes Schmelzen im Regenerativ- oder elektrischen Ofen unter einer Decke von Glas und Quarz als Flußmittel aus Scheelit ($CaWo_4$) oder Wolframit ($FeWo_4$), gemischt mit der erforderlichen Menge Eisenoxyd, gewonnen. Als Reduktionsmittel wird neben Kohle Kalziumkarbid oder Silizium verwendet. Der Wolframgehalt beträgt meist 70—85%. Ferrowolfram dient zur Herstellung der Wolframstähle.

Eisenlohr, Jakob Friedrich, Baumeister, *Lörrach 23. Nov. 1805, †Karlsruhe 27. Febr. 1855 als Baurat und (seit 1839) Prof. für das Baufach am Polytechnikum, suchte in seinen Bauten roman. und got. Stilformen zu verwerten. Von ihm stammten die ersten Bahnhöfe in Baden. Er schrieb: »Mittelalterliche Bauwerke im südwestl. Deutschland und am Rhein« (5 Hefte, 1853—57), »Holzbauten des Schwarzwaldes« (4 Hefte, 1853).

Eisenlunge, Eisenstaublunge, →Staubinhalationskrankheiten.

Eisenluppen, Luppen, die beim Ausschmelzen gewonnenen rohen Eisenblöcke, weiterhin auch die für die weitere Verarbeitung in eine gewisse Form gebrachten →Eisenbarren.

Eisenmalat, →Eisenextrakt.

Eisenmangan, Ferromangan, →Eisenlegierungen 3).

Eisenmann, Gottfried, Politiker, *Würzburg 20. Mai 1795, †das. 23. März 1867, Arzt, mußte schon als Burschenschafter eine zweijährige Untersuchungshaft erdulden. 1828 gründete er das liberale »Bayr. Volksblatt«, das 1832 von der bayr. Regierung unterdrückt wurde; darauf saß E. wieder vier Jahre in Untersuchungshaft, wurde willkürlich zu unbestimmter Zuchthausstrafe verurteilt und erst 1847 begnadigt. 1848/49 gehörte er der Frankfurter Nationalversammlung an. E. gab später mit Virchow den »Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der gesamten Heilkunde« heraus.

Eisenmenger, 1) August, Maler, *Wien 11. Febr. 1830, †das. 6. Dez. 1907, war 1845—48 Schüler und 1872—1901 Prof. an der Wiener Akademie. Er hat in Wien und Umgebung große dekorative Wandgemälde gemalt (Deckenbilder im Musikvereinspalast in Wien, Bilder im Sitzungssaal des Parlamentsgebäudes das. und im Schloß Hörnstein bei Wien).

2) Johann Andreas, *Mannheim 1654, †Heidelberg 20. Dez. 1704, war Prof. der orient. Sprachen in Heidelberg, bekannt als Verfasser des antisemit. Werkes »Entdecktes Judentum oder gründlicher und wahrhaftiger Bericht, welcher Gestalt die verstockten Juden die hochheilige Dreieinigkeit... erschröcklicher Weise lästern usw.«. Das kritiklose Buch kam nach langen Verhandlungen erst nach E.s Tod heraus, doch erschien es nochmals 1893 in »zeitgemäßer Überarbeitung« von Fr. Xaver Schieferl.

Eisenmennige, →Eisenoxyd.

Eisenmeteorite, →Meteorsteine.

Eisenmittel, die →Eisenpräparate.

Eisenmohr, →Eisenoxyduloxyd.

Eisenmoorbäder, →Bad A, I.

Eisenmulm, erdiges, manganhaltiges Magneteisen, aus Eisenspat im Kontakt mit Basalt entstanden.

Eisennährpräparate, →Eisenpräparate.

Eisennickelkies, ein tombakbraunes Erz, in regulären Kristallen oder körnigen Aggregaten, von Härte 3,5—4, spez. Gew. 4,6—5, chemisch ein Sulfid von Nickel (21,8%) und Eisen. E. findet sich zu Lillehammer in Norwegen und Sudbury in Kanada.

Eisennitrāte, die Eisensalze der Salpetersäure. Durch Umsetzung von Ferrosulfat mit Bariumnitrat erhält man **Ferronitrat**, Eisen(2)nitrat, salpetersaures Eisenoxydul, $Fe(NO_3)_2$, das beim Verdunstenlassen der wäßrigen Lösung im luftverdünnten Raum sich in grünen, äußerst zersetzlichen Kristallen der Zusammensetzung $Fe(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$ abscheidet. Wird Eisen in heißer, mäßig verdünnter Salpetersäure gelöst, so bildet sich eine rotbraune Lösung von **Ferrinitrat**, Eisen(3)nitrat, salpetersaurem Eisenoxyd, $Fe(NO_3)_3$, aus der weiße oder gelbliche kristallinische Hydrate verschiedener Zusammensetzung zu erhalten sind. Ferrinitratlösungen fanden früher unter den Namen **Eisenbeize, Rostbeize, Rouille** zum Schwarzfärben von Seide oder Leder Anwendung.

Eisennitrīd, Stickstoffeisen, chem. Formel Fe_2N, eine weiße oder graue magnet. Masse, die beim Erhitzen von Eisenchlorür in Ammoniakgas entsteht.

Eisenocker, natürlich vorkommende Oxydhydratverbindungen des Eisens. Brauner E. →Brauneisenstein; gelber E. →Gelbeisenstein; roter E. →Roteisenstein.

Eisenöl, →Eisenchlorid.

Eisenoolith, Eisenrogenstein, oolithisches Eisenerz, ein wichtiges Eisenerz, aus kleinen, dunkelkastanienbraunen oder dunkelroten Körnern von tonigem Brauneisenstein und Roteisenstein, bisweilen mit spärlicher kalkiger oder toniger Bindemasse. Lager von E., oft reich an organ. Resten, finden sich vereinzelt im Silur Böhmens, dem Devon der Eifel, namentlich aber im braunen Jura bei Aalen und Wasseralfingen in Württemberg, im südl. Luxemburg und dem angrenzenden Lothringen, in England und Rußland.

Eisenoxalāt, Eisensalz der Oxalsäure, →Oxalsaure Salze.

Eisenoxychlorīd, offizinelles Präparat, →Eisenchlorid.

Eisenoxyd, Ferrioxyd, Eisen(3)oxyd, chem. Formel Fe_2O_3, ein fester Körper, der in der Natur in mannigfaltigen Formen vorkommt, so als Eisenglanz und Eisenglimmer in stahlgrauen, rhomboedrischen Kristallen, als Blutstein, Hämatit, Roteisenstein, als roter Glaskopf in dichten dunkelroten Massen mit strahligem oder schalenförmigem Gefüge, regulär kristallisiert als Martit, mit Ton vermengt als Toneisenstein, Rötel, roter Ocker, Bolus usw.

Künstlich stellt man E. durch Glühen von Eisenhydroxyd oder Eisensalzen als amorphes rotes oder braunes Pulver dar, während künstliche Kristalle durch Glühen eines Kochsalz-Ferrosulfat-Gemisches dargestellt werden können.

Die natürlich vorkommenden E. sind die wichtigsten Erze zur Eisenerzeugung. Ferner finden sowohl gemahlene natürliche als auch durch Glühen von Hydroxyden und Eisensalzen dargestellte E. vielfach Verwendung als Anstrich- und Malerfarben. Sie bilden, je nach der Feinheit der Mahlung oder der Höhe und Dauer der Glühtemperatur, orangefarbige bis violette Pulver, die unter dem Namen **Berlinerrot, Englischrot, Eisenrot, Engelrot, Eisenmennige, Venetianischrot, Pompejanischrot** usw. in den Handel kommen. Bei der in früheren Jahrhunderten gebräuchlichen Darstellung rauchender Schwefelsäure (Nordhäuser Vitriolöl) durch Glühen von Eisenvitriol blieb als Rückstand feinpulvriges schön rotes E., das →Caput mortuum genannt wurde; dieser Name ist jedoch heute für auf andere Weise gewonnenes E. üblich.

Eisenoxydhydrāt, →Eisenhydroxyd.

Eisenoxydsacharāt, →Eisensacharat.

Eisenoxydsalze, Ferrisalze, Eisen(3)salze, die Salze des dreiwertigen Eisens, wie Ferrisulfat, $Fe_2(SO_4)_3$, Ferrichlorid oder Eisen(3)chlorid, $FeCl_3$, usw. Die E. entstehen aus den →Eisenoxydulsalzen durch Oxydation. So gibt z. B. Ferrosulfat, mit Salpetersäure behandelt, Ferrisulfat:

$$6FeSO_4 + 2HNO_3 + 3H_2SO_4 = 3Fe_2(SO_4)_3 + 2NO + 4H_2O.$$

Durch Reduktionsmittel findet umgekehrt Umwandlung der E. in Ferrosalze statt.

Eisenoxydūl, Ferrooxȳd, chem. Formel FeO, ein nicht rein darstellbares, schwarzes, leicht oxydierbares Pulver, das, mit metallischem Eisen gemischt, beim Erhitzen von Ferrooxalat unter Luftabschluß erhalten wird.

Eisenoxydūlammoniumsulfāt, →Eisensulfate.

Eisenoxydūlhydrāt, →Eisenhydroxydul.

Eisenoxydūloxyd, chemische Formel Fe_3O_4 oder $FeO \cdot Fe_2O_3$, fester Körper, der natürlich als Magneteisenstein vorkommt. Künstlich kann E. durch Verbrennen von Eisen in Sauerstoff oder durch Überleiten von Wasserdampf über glühendes Eisen dargestellt werden. Der sog. **Hammerschlag** besteht in der Hauptsache aus E. Ein durch teilweise Reduktion von Eisenoxyd, z. B. durch Glühen mit Öl, erhaltenes Produkt ist **Eisenmohr** der älteren Chemie. Das Hydrat des E., $Fe_3O_4 \cdot H_2O$, entsteht beim Fällen eines Gemisches von Ferro- und Ferrisalzen mit Ammoniak oder Alkalilaugen als schwarzer Niederschlag, der bei gelindem Erwärmen sein Wasser verliert und dabei in schwarzes, körniges E. übergeht.

Eisenoxydūlsalze, Ferrosalze, Eisen(2)salze, die Salze des zweiwertigen Eisens, die durch Oxydationsmittel leicht in →Eisenoxydsalze übergehen.

Eisenoxydūlsulfat, →Eisensulfate.

Eisenpecherz, →Brauneisenstein.

Eisenpeptonāt, in Form der Essenz mit 0,6% Eisen als Stärkungsmittel gebräuchlich. Dialysierte (→Dialyse) Eisenoxydchloridlösung wird mit Pepton gefällt, der Niederschlag von E. mit Zucker in schwach alkal. Lösung aufgelöst.

Eisenphosphāte, die Eisensalze der Phosphorsäure. Das **Ferrophosphat,** $Fe_3(PO_4)_2 \cdot 8H_2O$, findet sich natürlich als Vivianit; künstlich kann es als weißer, an der Luft schnell blau werdender Niederschlag durch Zugabe von Natriumphosphat zu einer Ferrosulfatlösung dargestellt werden. Außer dem neutralen **Ferriphosphat,** $FePO_4 \cdot 4H_2O$, sind noch verschiedene basische Salze bekannt, so z. B. das Mineral Grüneisenerz, $Fe_2(PO_4)(OH)_3$.

Eisenpillen, im weitern Sinne alle Pillen, deren wirkender Bestandteil →Eisenpräparate sind; im engern die →Blaudschen Pillen.

Eisenporzellan, Abart des →Böttgerporzellans, erhält durch hohe Brandtemperatur eine schwärzliche Farbe.

Eisenpräparate, eisenhaltige Arzneimittel. Sie regen in erster Linie bei Blutarmut und Bleichsucht zur Vermehrung des Blutfarbstoffes (Hämoglobin) und der roten Blutkörperchen an. Die E. wirken als Reiz auf die blutbildenden Organe und führen gleichzeitig zum direkten Aufbau des Blutfarbstoffes, der eisenhaltig ist. Bis auf einen geringen Prozentsatz, der assimiliert wird, kommt das zugeführte Eisen wieder im Dickdarm zur Ausscheidung. Zu vermeiden ist der Eisengebrauch bei fieberhaften Erkrankungen und Magengeschwür, auch während der Menstruation. Von unerwünschten Nebenwirkungen sind Schwarzfärbung der Zähne, Magenbeschwerden und Verstopfung am häufigsten. Die Zahl der E. ist sehr groß. Von anorgan. Präparaten kommen in Frage: Ferrum reductum (metall. Eisen), Ferrum carbonicum cum saccharo, Ferrum sulfuricum, Blaudsche Pillen und andere Eisenpillen, das biologisch aktive Eisenoxyd »Siderac«, Eisenchlorid (selten), Liquor Ferri oxychlorati, Eisenzucker (Ferrum oxydatum saccharatum), von Eiseneiweißpräparaten: Liquor Ferri albuminati sowie die Präparate Eisentropon, Ferratin, Triferrin, Ferronobin u. a. Neuerdings wird auch das kolloide Eisen gebraucht. In den →Heilquellen ist das Eisen in bes. »aktiver« Form enthalten und hier meistens als Bikarbonat gebunden. **Eisennährpräparate** sind meist Eiweißnährmittel mit Eisengehalt zur Blutbildung, z. B. Eisensomatose, Ferralbumose, Ferrhämin.

Im erweiterten Sinne sind auch die Stärkungsmittel, die Eisen als Hämoglobin enthalten, zu den E. zu rechnen (→Hämoglobinpräparate).

Eisenprobe, ein in der fränkischen Zeit bekanntes →Gottesurteil. Eine Person, die den Beweis ihrer Unschuld erbringen wollte, mußte glühendes Eisen eine bestimmte Strecke weit tragen oder über glühende Pflugscharen schreiten.

Eisenpulver, das Ferrum pulveratum des Deutschen Arzneibuchs, ein feines, schweres, schwach glänzendes Pulver. Es wird durch Feilen von reinem Schmiedeeisen und darauf folgendes Pulvern hergestellt. Zur Sichtung des Pulvers wird es in einen gefächerten Schlot geblasen. E. soll 97,6% Eisen enthalten.

Eisenquellen, →Heilquellen.

Eisenradierung, eine auf Eisen (Stahl), anstatt wie sonst auf Kupfer, ausgeführte Radierung. Von Dürer sind einige E. bekannt.

Eisenrahm, Mineral, →Eisenglanz.

Eisenrhodanid, Ferrirhodanid, chem. Formel $Fe(SCN)_3$, eine bei der Zugabe von Rhodankalium zu Ferrisalzlösungen entstehende intensiv rot gefärbte Lösung. Beim Schütteln der Lösung mit Äther geht das E. in diesen über. — Die Eisenrhodanidreaktion dient zum qualitativen und quantitativen Nachweis kleinster Eisenmengen.

Eisenrindenbaum, →Eucalyptus.

Eisenrogenstein, →Eisenoolith.

Eisenrosen, →Eisenglanz.

Eisenrot, →Eisenoxyd, →Englischrot.

Eisensacharāt, Eisenoxydsacharat, Eisenzucker, Ferrum oxydatum cum Saccharo, eine Additionsverbindung von Eisenhydroxyd und Zucker. E. ist ein rotbraunes, in Wasser leicht lösliches Pulver von süßem, etwas zusammenziehendem Geschmack. Es enthält 3% Eisen und ist Bestandteil verschiedener Eisentinkturen; verwendet gegen Blutarmut.

Eisensalz, Ferroammoniumsulfat, →Eisensulfate.

Eisensäuerlinge, eisenhaltige, kohlensäurereiche Mineralquellen, die zu Heilzwecken benutzt werden. (→Heilquellen.)

Eisensäure, eine nur in Form ihrer Salze, der **Ferrate,** bekannte Säure von der hypothetischen Formel H_2FeO_4. Eisensaures Kalium oder **Kaliumferrat,** K_2FeO_4, entsteht bei schwachem Glühen von Eisenpulver mit Kalisalpeter. Wird die Schmelze mit Wasser ausgezogen, so geht das Ferrat mit roter Farbe in Lösung, zersetzt sich aber bald unter Entwicklung von Sauerstoff. Wird der frischen Lösung Bariumchlorid zugefügt, so fällt ein roter Niederschlag des in trocknem Zustande ziemlich beständigen **Bariumferrats,** $BaFeO_4$, aus.

Eisenschiefer, Eisenglimmerschiefer, Itabirit, ein körnig-schieferiges Gemenge wesentlich von Eisenglanz und Quarz. Er bildet mächtige Schichten im mittleren Brasilien, z. B. bei Itabira, an der Goldküste, in South Carolina und im nördl. Norwegen.

Eisenschuh, Stück der mittelalterlichen Rüstung, der untere Teil des →Beinzeugs.

Eisenschüssig heißen Gesteine (oder Böden) mit einem Gehalt an Eisenoxyd oder Eisenoxydhydrat, z. B. eisenschüssiger Ton, Sandstein, Kalkstein usw.

Eisenschwarz, 1) Graphitpulver zum Schwärzen gußeiserner Geräte (Ofenschwarz).

2) Eisenoxyduloxyd (Fe_3O_4), eine gut deckende blauschwarze Farbe, die aus Eisenvitriollösung mit Eisenabfällen gefällt wird. 3) Antimonpulver, das als feiner Niederschlag aus Antimonsalzen mit Zink gefällt und bes. zum Schwärzen von Gipsfiguren verwendet wird.

Eisenseiten, engl. Ironsides, seit 1648 Name der geharnischten Reiter Oliver Cromwells. Ursprünglich war Ironside der Beiname des Angelsachsenkönigs Edmund II.

Eisensesquioxyd, sow. →Eisenoxyd.

Eisensesquisulfid, Ferrisulfid, →Eisensulfide.

Eisensilikāte, die Eisensalze der Kieselsäure, die sich in der Natur teils rein, teils als Bestandteile anderer Mineralien finden; in Doppelsilikaten vermag das zweiwertige Eisen namentlich die Metalle Kalzium, Magnesium und Mangan, das dreiwertige Eisen das Aluminium zu vertreten. Ferroorthosilikat, Fe_2SiO_4, kommt natürlich als Fayalit vor. Olivin ist eine isomorphe Mischung von Ferro- mit Magnesiumorthosilikat. Ferrometasilikat, $FeSiO_3$, bildet das Mineral Grunerit sowie einen Bestandteil des Augits, der Hornblende und anderer Mineralien.

Eisensilizide, Verbindungen von Eisen mit Silizium. Geschmolzenes Eisen und Silizium sind in jedem Verhältnis mischbar. Durch Zusammenschmelzen der beiden Bestandteile in bestimmtem Verhältnis erhält man die Verbindungen Fe_2Si und FeSi. Da freie Kieselsäure im Hochofen zu Silizium reduziert wird, das im geschmolzenen Eisen sich auflöst, kann durch Anwendung mehr oder weniger saurer Schlacken dem Roheisen ein größerer oder kleinerer Gehalt an Silizium gegeben werden. Gußeisen enthält bis zu 5% Silizium. Legierungen mit beliebig großem Siliziumgehalt (bis über 90%) werden als sog. Ferrosilizium oder Siliziumeisen in größtem Maßstabe technisch dargestellt. (→Eisenlegierungen 6.)

Eisensinter, Arseneisensinter, Phosphoreisensinter, Pittizit, Diadochit, ein gewöhnlich nierenförmiger und stalaktitischer, schaliger →Sinter von muscheligem Bruch, brauner und gelber Farbe, Glas- und Fettglanz, durchscheinend und spröde, mit dem spez. Gew. 1,9—2,5. E. ist hauptsächlich ein wasserhaltiges Gemenge von arsen-, phosphor- und schwefelsaurem Eisenoxyd mit schwankendem Mischungsverhältnis. Er geht z. T. aus der Zersetzung der Arsenkiese hervor. Arsenreiche E. finden sich z. B. bei Schwarzenberg, bei Gastein, phosphorreiche bei Saalfeld und Gräfenthal.

Eisensirup, →Eisenzuckersirup.

Eisenspat, Spateisenstein, Siderit, Stahlstein, Chalybit, rhomboedrisches, mit Kalkspat isomorphes Eisenkarbonat (mit 48,2% Eisen), dem meist etwas Mangan- oder Magnesium-, auch Kalziumkarbonat zugemischt ist. Die Rhomboeder sind oft sattelförmig gekrümmt. E. ist frisch glas- bis perlmutterglänzend und gelblichgrau, aber bei begonnener Umwandlung in Brauneisenstein schwärzlichbraun, matt und undurchsichtig, von Härte 4 und spez. Gew. 3,7—3,9. E. liefert eins der wichtigsten und vorzüglichsten Erze für die Gewinnung von Eisen und Stahl. Als grob- bis feinkörniges, marmorähnliches Aggregat bildet E. Lager, Gänge und stockförmige Massen im Glimmerschiefer Kärntens, im Erzberg bei Eisenerz in Steiermark, im Siegener Lande (u. a. der Stahlberg bei Müsen). — Mit Ton verunreinigten dichten oder feinkörnigen E. nennt man **tonigen Siderit** oder wegen seiner Knollenform **Sphärosiderit.** Er erscheint bes. in der Steinkohlenformation, dem Rotliegenden und dem Braunkohlengebirge (England, Zwickau, Saarbrücken) und ist wegen seiner weiten Verbreitung ebenfalls ein hervorragendes Eisenerz.

Eisenstadt, ungar. **Kismárton,** Bezirksstadt im Bezirk E. (468 qkm, 37390 E.) des österr. Burgenlandes (bis 1921 ungar.; Karte 53, I 3), am Südostfuß des Leithagebirges, 180 m ü. M., ist Sitz der Bzhptmsch. und eines BzGer. sowie des burgenländ.

Eisenstadt: Schloß.

Landtags und hat (1923) 3260 E., Garnison, Burgenländisches Landesmuseum, Weinkeltereien. In dem barock-klassizistischen fürstl. Esterházyschen Schloß (Kunstsammlungen) wirkte 1760—90 der Tondichter Jos. Haydn als fürstl. Kapellmeister (Grabdenkmal in der Wallfahrtskirche Maria-Einsiedel).

Jovanovic: E. und der Neusiedler See (1929).

Eisenstein. 1) **Bayrisch-Eisenstein,** Ldgem. im BzA. Regen des bayr. RgBz. Niederbayern (Karte 50, H 1), besuchte Sommerfrische und Winterkurort im Böhmer Wald, in einem Talkessel westl. vom Großen Arber gelegen, 722 m ü. M., Grenzbahnhof, hat (1925) 1200 meist kath. E.; Holz- und Pappindustrie.

Vogel: E. und Umgebung (1901).

2) **Böhmisch-Eisenstein, Markt E.,** tschech. **Železná Ruda Městys,** Markt und Sommerfrische im tschechoslowak. Bz. Klattau in Westböhmen (Karte 57, B 3), am Großen Regen und am **Eisensteiner Sattel** (992 m

Böhmisch-Eisenstein: Pfarrkirche.

ü. M.), der Böhmen mit Bayern verbindet, 775 m ü. M., an der Bahn Dux-E. (-Plattling), hat (1921) 2920 meist deutsche E., Hauptzollamt, bedeutende Kuppelkirche (1731). In der Umgebung Glashütten. E. ist Ausgangspunkt für den Besuch der Hauptgipfel des →Böhmer Waldes.

Eisensteinmark, Mineral, →Steinmark.

Eisenstickstoff, das Stickstoffeisen, →Eisennitrid.

Eisenstuck, Bernhard, Politiker, *Annaberg 1806, †Dresden 5. April 1871, Fabrikant, wurde 1848/49 in der Frankfurter Nationalversammlung Vorsitzender des volkswirtschaftl. Ausschusses und zuletzt Zweiter Vizepräsident; von Gagern im Mai 1849 als Reichskommissar in die aufständische Rheinpfalz entsandt, half er dort den Kampf für die Reichsverfassung organisieren. Nach dem Zusammenbruch der Revolution lebte er in Belgien als Teilhaber an einer Spinnerei; in die Heimat zurückgekehrt, wurde er einer der Führer der Freisinnigen Partei im sächs. Landtag.

Eisensulfate, die Eisensalze der Schwefelsäure. Das Salz des zweiwertigen Eisens der Schwefelsäure ist das **Ferrosulfat, Eisen(2)sulfat, Eisenvitriol, grüner Vitriol, Eisenoxydulsulfat, schwefelsaures Eisenoxydul,** chem. Formel $FeSO_4 \cdot 7H_2O$, offizinell als Ferrum sulfuricum; dieses Salz kristallisiert monoklin und rhombisch in bläulichgrünen durchsichtigen Kristallen, die an trockner Luft verwittern, an feuchter sich infolge Oxydation an der Außenseite gelb färben. In der Natur kommt Ferrosulfat als Melanterit vor. Künstlich wird es durch Auflösen von Eisen in verdünnter Schwefelsäure und Eindampfen der filtrierten Lösung zur Kristallisation erhalten. In großem Maßstabe wird es dargestellt, indem Eisenkies, meist nach vorhergehendem teilweisen Rösten, der Verwitterung unterworfen und dann ausgelaugt wird. — Beim Erwärmen schmilzt das kristallisierte Ferrosulfat in seinem Kristallwasser und hinterläßt bei 100° ein weißes Pulver von der Zusammensetzung $FeSO_4 \cdot H_2O$ (getrocknetes Ferrosulfat, Ferrum sulfuricum siccum); der weitere Rest des Wassers wird unter teilweiser Zersetzung erst bei etwa 300° abgegeben. Ferrosulfat diente früher zur Darstellung der rauchenden Schwefelsäure, die deshalb auch Vitriolöl genannt wurde. Jetzt findet es Verwendung zur Darstellung anderer Eisenverbindungen, in der Färberei zum Schwarzfärben, zur Bereitung von Tinte, in der Photographie usw. Mit Kalium- oder Ammoniumsulfat bildet es Doppelsalze, von denen das **Ferroammoniumsulfat, Eisenoxydulammoniumsulfat,** $FeSO_4 \cdot (NH_4)_2SO_4 \cdot 6H_2O$, als **Eisensalz** oder **Mohrsches Salz** in der Maßanalyse ausgedehnte Anwendung findet. Es bildet blaßblaugrüne Kristalle und ist viel luftbeständiger als Ferrosulfat. — Das Salz des dreiwertigen Eisens der Schwefelsäure ist das **Ferrisulfat, Eisen(3)sulfat, Eisenoxydsulfat, schwefelsaures Eisenoxyd,** chem. Formel $Fe_2(SO_4)_3$, ein weißes, zu einer rotbraunen Lösung zerfließendes Salz, das durch Oxydation von Ferrosulfat mittels Salpetersäure in Gegenwart von Schwefelsäure entsteht. Die wäßrige Lösung dieses Salzes reagiert infolge Hydrolyse stark sauer. Beim Erhitzen verdünnter Lösungen des Ferrisulfats fallen basische Salze aus. Mit Kalium- und Ammoniumsulfat verbindet sich Ferrisulfat zu Eisenalaunen. Der sehr gut kristallisierende **Eisenammon-** oder **Eisenammoniakalaun,** $(NH_4)Fe(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$, findet in der Färberei Verwendung.

Eisensulfide, die Verbindungen von Eisen mit Schwefel. Die Schwefelverbindung des zweiwertigen Eisens ist das **Ferrosulfid, Eisen(2)sulfid, Eisensulfür, Eisenmonosulfid, (Einfach-) Schwefeleisen,** chem. Formel FeS, das beim Erhitzen von Eisenpulver mit Schwefel als dunkelgraue, metallglänzende kristallinische Masse entsteht. Durch Einwirkung einer Säure (z. B. Salzsäure) auf Ferrosulfid entsteht Schwefelwasserstoff. Auf nassem Wege erhält man Ferrosulfid durch Zugabe von Alkali- oder Ammoniumsulfid zu Ferrosalzlösungen als schwarzen, in verdünnten Säuren löslichen, an der Luft leicht oxydierbaren Niederschlag. — Die Schwefelverbindung des dreiwertigen Eisens ist das **Ferrisulfid, Eisen(3)sulfid, Eisensesquisulfid,** chem. Formel Fe_2S_3, das sich beim Glühen von Ferrosulfid mit Schwefel als gelbe kristallinische Substanz bildet. Durch Zusammenschmelzen des Ferrisulfids mit Sulfiden werden kristallisierte Salze erhalten, in denen Fe_2S_3 die Rolle einer Sulfosäure spielt. Solche Sulfosalze sind $KFeS_2$, $AgFeS_2$ sowie die in der Natur vorkommenden Mineralien Kupferkies, $CuFeS_2$, Buntkupfererz, Cu_3FeS_3, u. a. Auch bei der Einwirkung von Schwefelwasserstoff auf feuchtes Eisenhydroxyd entsteht wasserhaltiges Ferrisulfid, das an der Luft in Eisenhydroxyd und Schwefel übergeht. — Eine weitere Schwefel-Eisen-Verbindung ist das **Eisenbi(di)sulfid, Zweifach-Schwefeleisen,** chem. Formel FeS_2. Diese Verbindung ist in der Natur sehr verbreitet, sie findet sich regulär kristallisiert als Pyrit, Schwefelkies, Eisenkies, rhombisch kristallisierend als Strahlkies oder Markasit.

Eisensulfür, →Eisensulfide.

Eisente, Harelda, eine Gatt. der Tauchenten mit spießartig verlängerten mittleren Schwanzfedern. Die im Prachtkleid weiß und tiefbraun gezeichnete **E.** (Harelda hiemalis) bewohnt wie die nahverwandte noch buntere **Kragen-** oder **Harlekinsente** (Histrionicus histrionicus) die Tundren. Erstere kommt im Winter in Massen an die Ostseeküsten, letztere nur selten.

Eisentinkturen, verschiedene eisenhaltige Tinkturen. Die bekanntesten sind: 1) **Aromatische E.,**

Tinctura ferri composita. Sie enthält außer Eisenzucker Alkohol und aromat. Zusätze. 2) **Apfelsaure E.**, eine Lösung von 1 Teil eisenhaltigem Apfelextrakt in 9 Teilen Zimtwasser. 3) **Ätherische Chloreisentinktur**, Bestuschewsche Nerventropfen. Zu den E. gehören auch der Eisenmangansacharat- und der Eisenmanganpeptonat-Liquor. Sie dienen als blutbildende Mittel.

Eisentinten, Gemische von Tannin oder Galläpfelauszug mit Eisenvitriollösung, →Tinte.

Eisentropon, →Tropon.

Eisen und Blut, →Blut und Eisen.

Eisen- und Stahlwarenindustriebund, Spitzenverband von 85 fachlichen Unternehmerverbänden, die sich nur mit wirtschaftspolit. Fragen beschäftigen, gegr. 1919, Sitz Elberfeld, ist dem →Reichsverband der deutschen Industrie angeschlossen. Verbandszeitschrift: »Eisen- und Stahlwarenindustrie.«

Eisenveilchenbaum, →Eucalyptus.

Eisenverbindungen, chem. Stoffe, die Eisen enthalten. Es gibt im wesentlichen zwei Arten von E., die dem zweiwertigen Eisen entsprechenden Ferro-, Eisen(2)- oder Eisenoxydulverbindungen und die dem dreiwertigen Eisen entsprechenden Ferri-, Eisen(3)- oder Eisenoxydverbindungen. In seltenen Fällen, und zwar in den unbeständigen Ferraten (→Eisensäure), ist das Eisen sechswertig. Abgesehen von den Eisenerzen sind die technisch wichtigsten Eisenverbindungen →Schwefelkies, Eisenvitriol (→Eisensulfate), Eisenammoniakalaun (→Alaun, →Eisensulfate), →Eisenoxyd, →Eisenchlorid, →Ferro- und →Ferrizyankalium.

Eisenvitriol, Melanterit, ein monoklines, grünes Mineral, wasserhaltiges Eisensulfat (→Eisensulfate), bildet selten Kristalle, meist Stalaktiten und Krusten und entsteht aus der Zersetzung von Eisenkies und Markasit, u. a. bei Goslar, Bodenmais, Schwarzenberg, Falun.

Eisenwässer, →Heilquellen.

Eisenweinstein, Tartarus ferratus, Ferro-Kali tartaricum, das Eisenoxydkaliumsalz der Weinsäure, war früher unter dem Namen Stahlkugeln (Globuli tartari ferrati) offizinell und diente zu Stahl- oder Eisenbädern.

Eisenwolfram, Ferrowolfram, →Eisenlegierungen 9).

Eisenwurz(el), Pflanzenart, →Centaurea.

Eisenwurzen, nach der dort früher heimischen Eisenindustrie benannte Landschaft im südwestl. Niederösterreich und in angrenzenden Teilen Oberösterreichs, an der Erlauf, Ybbs, Steyr, Enns und Alm.

Eisenzeit, in der Vorgeschichte das vierte große, auf die →Bronzezeit folgende Zeitalter, in dem allgemein Eisen zu Waffen und Geräten verwendet wurde. Das Eisen ist in den einzelnen Kulturgebieten der Alten und Neuen Welt zu ganz verschiedenen Zeiten in den Bereich der vom Menschen benutzten Materialien getreten (→Eisen VI); dementsprechend sind auch die Zeiten, in denen es zu Waffen und Geräten allgemein verwendet wurde — lediglich auf diese Zeiten pflegt der Name E. angewendet zu werden —, in diesen einzelnen Kulturgebieten ganz verschieden anzusetzen. So kann z. B. in Ägypten erst die Zeit der römischen Herrschaft (30 v. Chr. bis 395 n. Chr.) als E. bezeichnet werden, eine Zeit, die für dieses Land sehr weit in die Geschichte herabreicht; in Nord- und Mittelitalien ist dagegen der Beginn der E. bereits im 11. Jahrh. v. Chr. anzusetzen, hier also in einer Zeit, die noch rein der Vorgeschichte angehört. Außerdem wird aber auch noch die zeitliche Begrenzung des Begriffs E. nach unten hin in den einzelnen Kulturgebieten verschieden angewendet. So lassen die Vorgeschichtsforscher der nordischen Länder die E. erst mit dem Augenblick enden, wo in ihrem Arbeitsgebiet die Vorgeschichte in die Frühgeschichte übergeht, d. h. sie dehnen den Begriff E. von dem Zeitpunkt, wo das Eisen in den nordischen Ländern allgemein in Anwendung kam (650 v. Chr.), aus bis zur Wikingerzeit (8.—11. Jahrh. n. Chr.), mit der im N das vorgeschichtl. Zeitalter abschließt; der Gesamtabschnitt dieser Entwicklung wird von ihnen in eine **vorrömische E.** (650 v. Chr. bis um Chr. Geburt) und **nachrömische E.** (von Chr. Geburt bis 11. Jahrh. n. Chr.) gegliedert. Demgegenüber haben die deutschen Vorgeschichtsforscher für ihr Arbeitsgebiet den Begriff E. lediglich auf den Zeitabschnitt beschränkt, der vom Beginn der allgem. Verwendung des Eisens bis zum Auftreten der Römer reicht (650 v. Chr. bis um Chr. Geburt), also auf einen Zeitabschnitt, der in diesen Ländern rein der vorgeschichtl. Zeit angehört; in der deutschen Vorgeschichtsforschung pflegt dieser Zeitabschnitt weiter gegliedert zu werden in eine **beginnende (frühe) E.** (650—500 v. Chr.) und in eine **vollentwickelte E.** (500 v. Chr. bis um Chr. Geburt). Für diese letzteren beiden Bezeichnungen werden sehr oft auch die Namen →Hallstattzeit und →Latènezeit angewendet, die sich zwar eigentlich nicht völlig mit diesen Bezeichnungen decken; da sie aber schlagwortartiger zu erfassen sind, werden sie bevorzugt. Dementsprechend ist auch hier die eingehendere Darstellung dieser Zeitabschnitte unter diesen Stichwörtern gegeben.

Eisenzitrat, Eisensalz der →Zitronensäure.

Eisenzölle, Einfuhrzölle auf Eisen und Eisenwaren zum Schutz der heimischen Eisenindustrie. Im preuß. Zolltarif von 1818 war Eisen zollfrei, auf Eisenwaren lagen mäßige Zölle. 1845 wurde vom Deutschen Zollverein ein Roheisenzoll eingeführt, der 1873 wieder aufgehoben wurde. 1877 wurden auch die übrigen E. bis auf wenige für Feineisenwaren beseitigt. Diesen freihändlerischen Maßnahmen folgte in den Jahren 1875—78 der Niedergang der deutschen Eisenindustrie, die sich gegen den Wettbewerb des Auslands ohne Zollschutz nicht behaupten konnte. Der Zolltarif von 1879 stellte infolgedessen die E. wieder her; seit dieser Zeit beträgt der Roheisenzoll 1 *RM* für 100 kg, während die Zölle für Eisenwaren je nach dem Grad der Verarbeitung des Eisens gestaffelt sind. E. bestehen in fast allen Ländern; selbst England hat sie für bestimmte Waren (z. B. Messerschmiedewaren) eingeführt. Auch die Eisenindustrie der Ver.St.v.A. hat sich durch hohen Zollschutz gesichert.

Ritsche: Die E. (1880); Sering: Geschichte der preuß.-deutschen E. von 1818 bis zur Gegenwart (1882); Voelcker: Die Stellung der Eisenindustrie zur Zollfrage (1925).

Eisenzucker, →Eisensacharat.

Eisenzuckersirup, Eisensirup, ein Sirup, der 1% Eisen enthält. Zimt-, Pomeranzen- und Gewürztinktur dienen als Geschmacksverbesserer des blutbildenden Mittels.

Eisenzyankalium, →Ferrozyankalium und →Ferrizyankalium.

Eiserfeld, Ldgem. im Ldkr. Siegen des preuß. RgBz. Arnsberg (Prov. Westfalen; Karte 46, F 3), l. an der Sieg, 230 m ü. M., an den Bahnen Hagen-Siegen-Betzdorf und Siegen-Eisern, hat (1925) 5920 vorwiegend evang. E.; Eisensteingruben, Herstellung von Fahrrädern.

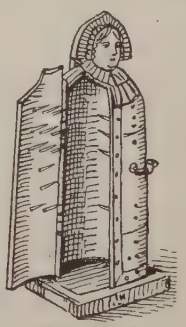
Eisern, ein aus der alten Rechtssprache stammender Ausdruck für das, was für alle Zeiten oder unablösbar festgesetzt ist, bes. gebräuchlich bei der Pacht, wo als **eisernes Vieh** oder **eisernes Inventar** dasjenige verstanden wird, das ständig bei dem Gute bleiben und im Falle eines Abgangs ergänzt werden soll. Darauf bezieht sich das Rechtssprichwort: »Eisern Vieh stirbt nie.« Im heutigen Recht versteht man unter **Eisernviehvertrag** die Vereinbarung, durch die der Pächter eines Grundstücks das Inventar zum Schätzungswerte mit der Verpflichtung übernimmt, es bei Beendigung der Pacht zum Schätzungswerte zurückzugewähren (§ 587 BGB.).

Eiserne Division, im Nov. 1918 aus Freiwilligen der deutschen 8. Armee gebildeter Truppenverband, zuerst als Eiserne Brigade bezeichnet (→Baltikumtruppen).

Eiserne Hochzeit, Fest der 70- oder 75jährigen Ehe.

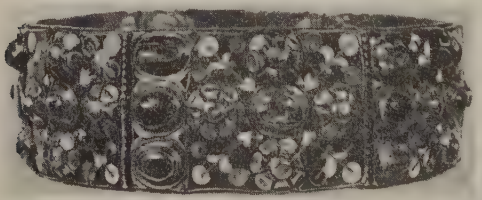
Eiserne Internationale, Bezeichnung für den freigewerkschaftlichen Internationalen Metallarbeiterbund, dem von deutscher Seite der Deutsche Metallarbeiterverband zugehört, ist dem Internationalen Gewerkschaftsbund angeschlossen. (→Freie Gewerkschaften, →Metallarbeiterverbände.)

Eiserne Jungfrau, mittelalterl. Folterwerkzeug, das aus starken Eisenplatten, Schienen und Stangen zusammengesetzt und mit starken Federn versehen war. Wird das Werkzeug zugeklappt, so bohren sich die in der inneren Seite angebrachten Eisenspitzen in den Körper ein. Eine berühmte E. J. befindet sich noch auf der Burg in Nürnberg; geschlossen gleicht sie der Gestalt einer Nürnberger Bürgersfrau des 16. Jahrhunderts.



Eiserne Jungfrau.

Eiserne Krone, die im Dom von Monza aufbewahrte Krone, mit der seit dem Ende des 6. Jahrh. die langobard. Könige, dann Karl d. Gr., die meisten deutschen Könige, 1805 Napoleon I. und



Eiserne Krone (Monza, Dom).

1838 Kaiser Ferdinand I. von Österreich als Regenten der Lombardei gekrönt wurden. Sie besteht aus einem goldenen, mit Edelsteinen besetzten Reif, der im Innern einen schmalen eisernen Reif (angeblich aus einem Nagel vom Kreuz Christi) birgt.

Bock: Die Kleinodien des Heil. Röm. Reichs Deutscher Nation (1864); Haase: Die Königskrönungen in Oberitalien und die E. K. (1901).

2) Ein von Napoleon I., als König von Italien, 1805 gestifteter, 1816 von Österreich übernommener Orden, 1919 aufgehoben.

Eiserne Maske, Mann mit der eisernen Maske, geheimnisvoller franz. Staatsgefangener zur Zeit Ludwigs XIV. in Pignerol, dann auf der Insel Sainte-Marguerite und seit 18. Sept. 1698 in der Bastille, †19. Nov. 1703, trug stets eine schwarze Samtmaske. Die Behauptung, daß die Maske aus Eisen gewesen sei, geht auf die Schrift Voltaires »Siècle de Louis XIV« (1751) zurück. Folgende hauptsächliche Lösungsversuche des Rätsels, das den Gefangenen umgab, sind bis heute unternommen worden: Der geheimnisvolle Gefangene war der eigentl. Vater Ludwigs XIV., ehemal. Kammerherr der Königin Anna oder Bruder oder Halbbruder Ludwigs XIV., Sohn der Königin Anna und des Herzogs von Buckingham oder Mazarins oder Sohn Ludwigs XIV. und der Lavallière oder ein Stuart oder irgendein Adliger, hoher Militär, Staatsmann, Geistlicher oder der Diener Eustache Danger. Auch den Grafen →Mattioli, Minister Karls IV. von Mantua, und den Gesandten Ludwigs XIV. am Wiener Hofe, Bretel v. Grémonville, hat man in dem Gefangenen vermutet.

Die zahlreiche ältere Literatur über die E. M. gibt an Bröcking: Das Rätsel der eisernen Maske und seine Lösung (in Reclams Universal-Bibliothek, 4895); Barnes: The man of the mask (1908); Lalo y: Énigmes du grand siècle (1913); Scheichl: Der Malteserritter und GenLt. Jakob Bretel v. Grémonville, der Mann mit der schwarzen Maske (1917).

Eiserne Öfen, →Öfen.

Eiserne Portion, Eiserne Ration, →Eiserner Verpflegungsvorrat.

Eiserner Halbmond, türk. Auszeichnung für Kriegsdienste im Weltkriege, 1915 gestiftet in nur einer Klasse. Kleinod: ein rot emaillierter, silbern eingefaßter fünfstrahliger Stern, im Mittelfelde ein silberner Halbmond; getragen auf der rechten Brust.

Eiserner Halbmond (1/2 nat. Gr.).

Eiserner Hut (im Bergwesen), →Erzlagerstätten.

Eiserner Verpflegungsvorrat, eiserne Portion, eiserne Ration, ein den Feldtruppen mitgegebener, meist dreitägiger Bestand, für den Mann in Dauervorräten, für das Pferd in Hafer. Der E. V. wird von Mann und Pferd getragen, nur auf Befehl angegriffen und bei nächster Gelegenheit ergänzt. Die Einrichtung des E. V. geht im Deutschen Reich auf die Zeit Friedrichs d. Gr. zurück.

Eiserner Vorhang, feuersicheres Verschlußmittel, um das Bühnenhaus in Theatergebäuden gegen den Zuschauerraum abzuschließen. Der E. V. fand bereits 1794 beim Drury-Lane-Theatre in London Verwendung, doch brannte das Theater gleichwohl 1809 vollständig nieder. Nach dem Brand des Ringtheaters in Wien 1881 wurde der E. V. in Deutschland allgemein eingeführt. Man benutzt in der Regel gewelltes Blech, das großer Hitze den meisten Widerstand bietet. Eisendrahtgeflecht (Drahtkurtine) ist wegen der Rauchdurchlässigkeit weniger empfehlenswert. Wichtig ist, daß der E. V. von einem möglichst sicheren Platz aus bedient wird.

Eisernes Inventar, →Eisern.

Eisernes Kreuz, preuß. Kriegsauszeichnung, 10. März 1813 bei Beginn der Befreiungskriege vom König Friedrich Wilhelm III. gestiftet für Offiziere und Mannschaften, die sich im Befreiungskriege hervortun würden; wurde noch 1816 und 1817 verliehen. Kleinod: ein mit Silber eingefaßtes gußeisernes, breitendiges, eingebogenes Kreuz in zwei Klassen und einem Großkreuz. Letzteres wurde nur für eine gewonnene Schlacht, Einnahme einer feindlichen oder erfolgreiche Verteidigung einer eigenen

Festung verliehen. Bei Ausbruch des Deutsch-Franz. Krieges wurde das E. K. 19. Juli 1870 für die Dauer dieses Feldzuges und bei Ausbruch des Weltkrieges am 5. Aug. 1914 erneuert, am 16. März 1915 wurde die Verleihung auch auf Angehörige der mit Deutschland verbündeten Staaten ausgedehnt. Die Kreuze von 1813 tragen den gekrönten Namenszug F. W. über der Jahreszahl 1813, die von 1870 den gekrönten Namenszug W. über der Jahreszahl 1870, die von 1914 ebenso, nur mit der Jahreszahl 1914. Die zweite Klasse wird im Knopfloch getragen, für Waffentaten an schwarzem Bande mit weißer Einfassung, von nichtkämpfenden Personen (Ärzten, Geistlichen usw.) an weißem Bande mit schwarzer Einfassung. Die erste Klasse wird ohne Band an der Brust, gegebenenfalls gleichzeitig mit der zweiten, das Großkreuz in doppelter Größe wie das Kreuz der andern Klassen mit gleichem Bande wie die zweite Klasse um den Hals getragen. Das Großkreuz wurde im Weltkrieg 1914—18 getragen von GFM. v. Hindenburg, v. Mackensen, Prinz Leopold v. Bayern, Ludendorff, Kaiser Wilhelm II. Für den GFM. Fürsten Blücher wurde 26. Juli 1815 ein bes.

Felsenriffe die Schiffahrt gefährden. Am großartigsten ist die Kasan-Enge oberhalb Orşova, wo der sonst etwa 1 km breite Strom auf 112 m eingeengt wird, dafür aber eine Tiefe von 75 m erreicht.

Eisernes Tor 5: Insel Ada-Kaleh unterhalb Orşova.

Die am l. Ufer z. T. in den Fels gesprengte Széchenyistraße hat nur touristische Bedeutung; die Eisenbahn umgeht das Durchbruchstal nördl. von Orşova. Am r. Ufer sieht man Reste des von den

Eisernes Tor 5 (Donaudurchbruch).

Ordenszeichen in Form eines goldenen Sterns, auf welchem das E. K. ruht, gestiftet. Dieses sog. **Blücherkreuz** wurde während des Weltkrieges allein GFM. v. Hindenburg nach der Frühjahrsoffensive 1918 verliehen. Die häufig gebrauchte Bezeichnung Ritter des E. K. ist falsch; richtig ist Inhaber.

L. Schneider: Das Buch vom E. K. (1872); v. Troschke: Das E. K. (4. Aufl. 1874); Perle: Das E. K. von 1813 (1911).

Eisernes Tor, 1) Berg bei →Baden 2).

2) Paß im SW Siebenbürgens (Karte 74, B 3), verbindet das Bistratal mit dem Tal von Hateg und trennt die Poiana-Rusca von den Hochkarpathen, ist durch öftere Einbrüche der Türken nach Siebenbürgen bekannt. Am Ostausgang des Passes Reste der dakischen Hauptstadt Sarmizegetusa und der röm. Siedlung Ulpia Traiana.

3) 1097 m hoher Paß des Balkans zwischen Sliwen und Tărnowo.

4) Küstenpaß zwischen einem Ostausläufer des Kaukasus und dem Kaspischen Meere, früher **Albanische Pforte** genannt, bei der Stadt Derbent, wichtiger strategischer Punkt im Bereich der alten Völkerstraße entlang dem Ostfuß des Kaukasus.

5) Durchbruchstal der Donau zwischen Banater und Ostserb. Gebirge (Karte 74, B 3), 130 km lang. Das Strombett ist hier noch nicht ausgeglichen, ruhigere Laufstücke wechseln mit Stromschnellen, wo

Römern z. T. in Galerien und auf brückenartigen Vorbauten angelegten Schiffszieherweges mit der Tabula Traiana (103 n. Chr.). Das größte Schiffahrtshindernis bildet das eigentliche »Eiserne Tor«, am Ostausgang des Durchbruchstales, wo eine 2 km lange Felsbank einen Damm im Strombett bildet. 1891—95 wurde hier am r. Ufer ein vom offenen Strom durch einen Damm getrennter 2480 m langer Schiffahrtskanal angelegt, den die Schiffe wegen der starken Strömung stromauf nur mit Hilfe künstlichen Seilzugs durchfahren können.

Eisernes Vieh, →Eisern.

Eisessig, →Essigsäure.

Eisfalter, Schmetterling, →Eisvogel.

Eisfarben, eine sehr wichtige Gruppe von Azofarbstoffen, die wegen ihrer Unlöslichkeit nicht in normaler Weise zum Färben verwendet werden können, sondern direkt auf der Faser erzeugt werden. Der bekannteste Vertreter ist das **Paranitranilinrot** oder kurz **Pararot,** das in großem Maßstabe bes. in der Baumwollfärberei verwendet wird und wegen seiner Echtheit ein scharfer Konkurrent des wesentlich teureren →Türkischrots ist. Zu seiner Herstellung wird die Faser zunächst mit einer alkalischen β-Naphthol-Lösung getränkt, dann wird das Gewebe nach dem Trocknen durch eine eisgekühlte (daher der Name E.) Lösung von diazotiertem Paranitranilin gezogen,

wobei sich augenblicklich die Färbung vollzieht. Da das β-Naphthol nach dem Tränken (Klotzen) nur rein mechanisch auf dem Gewebe haftet, ist zur Erzielung gleichmäßiger Färbungen sehr viel Sorgfalt nötig. Es war deshalb ein sehr großer Fortschritt, als im β-Oxynaphthoesäureanilid (dem Naphthol-AS) und ähnl. Verbindungen Körper gefunden wurden, die große Affinität zur Faser haben und deshalb nach dem Klotzen gut auf dem Gewebe befestigt sind.

Eisfeld, Stadt im thüring. Ldkr. Hildburghausen (Karte 47, D 4), am südl. Abhang des Thüringer Waldes am Oberlauf der Werra, 437—532 m ü. M., an der Werratalbahn Eisenach-Lichtenfels und der Nebenbahn nach Sonneberg, hat (1925) 4660 meist evang. E., Schloß, spätgot. Stadtkirche (1505), Gottesackerkirche (1542) mit Gedenktafel für Justus Jonas, den Helfer Luthers, der in E. als Superintendent starb. Auf dem Schloßplatz steht eine Bronzebüste (von Hildebrand) des in E. geborenen Dichters Otto Ludwig. E. hat AGer., Rent-, Forstamt; Mittelschule, kunstgewerbl. Fachschule, Volkshochschule und Volksbücherei, Otto-Ludwig-Museum; Spielwaren-, Porzellan-, Strumpfindustrie.

Eisfischerei, eine im Winter vielfach in Seen übliche Fischerei, wobei ein Netz unter dem Eis durchgezogen wird. Auf diese Weise erbeutet man eine große Zahl Fische, bes. Brachsen.

Eisfjord, größter Fjord Spitzbergens (Karte 112, 17) mit zahlreichen größeren und kleineren Buchten, die weit in die Westküste Spitzbergens eingreifen.

Eisfuchs, →Füchse.

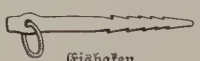
Eisgetränke, in heißen Ländern, vor allem aber in Amerika beliebte, durch Eisstückchen gekühlte oder in der Eismaschine gefrorene Getränke der verschiedensten Art, bei denen u. a. Fruchtsäfte und Früchte, Limonaden, Weine, Branntweine, Liköre, Ei und Zucker Verwendung finden.

Eisgewächs, die →Mittagsblume Mesembrianthemum cristallinum.

Eisgriff, →Hufeisen.

Eisgrub, tschech. **Lednice,** Markt im tschechoslowak. Bz. Nikolsburg im südl. Mähren (Karte 57, E 4), in der Thayaebene, an der Bahn Lundenburg-E., hat (1921) 2500 meist deutsche E.; Zementindustrie. Das 1846—57 im Windsorstil erbaute fürstl. Liechtensteinische Schloß E. ist von einer der bedeutendsten engl. Parkanlagen (270 ha) umgeben, die die Thaya durchfließt.

Eishaken, 18—20 cm lange Stifte aus Stahl oder Duraluminium von rechteckigem Querschnitt mit Widerhaken und eingelassenem beweglichen Ring, werden beim Bergsteigen zur Sicherung bei Querung oder Durchsteigung steiler Eiswände in die Eiswand geschlagen. Durch die Ringe wird das Seil gezogen.



Eishaken.

Eishäuser, →Eiskeller.

Eishaut, die Verstärkung des Schiffsbugs in der Wasserlinie durch Stahlplatten gegen Eisgefahr.

Eisheilige, →Gestrenge Herren.

Eishockeyspiel [-*hŏki*-], **Eisstockball,** Mannschaftskampfspiel zwischen zwei Parteien, das auf Eisbahnen von schlittschuhlaufenden Spielern veranstaltet wird. Das E. ist eine Abart des Fußballspiels auf (von Bretterwänden begrenzten) Spielfeldern von 60 m Länge und 25 m Breite. Gespielt wird beim engl. E., dem **Bandy,** mit einem faustgroßen Ball, beim kanad. mit einer Scheibe (Puck) aus Vollgummi von 25 mm Dicke und 76 mm Durchmesser. Scheibe und Ball werden mit gekrümmten Holzstöcken getrieben. Es gilt für jede Partei (beim kanad. E. zu je sechs Spielern, beim Bandy zu je elf Spielern), die Scheibe oder den Ball so oft wie möglich in das gegnerische Tor zu schlagen. Die Spieldauer beträgt in der Regel zweimal 20 Minuten mit 10 Minuten Pause, bei Meisterschaftskämpfen dreimal 15 Minuten mit je 5 Minuten Pause. Das E., das die höchste Geschwindigkeit aller Sportspiele aufweist, erfordert große Gewandtheit seiner Spieler an Eislauftechnik und Spieltaktik. — Das E., das in einer ähnl. Form schon holländ. Stiche des 16. und 17. Jahrh. zeigen, besteht als geregelter Mannschaftskampf seit etwa 1850. Das engl. E., das Bandy, wurde seit 1908 fast allgemein von der kanad. Spielweise verdrängt. 1908 bildete sich die Internationale Eishockeyliga. In Deutschland übernahm der Deutsche Eislaufverband die Eishockeyorganisation. Führend im E. ist Kanada.

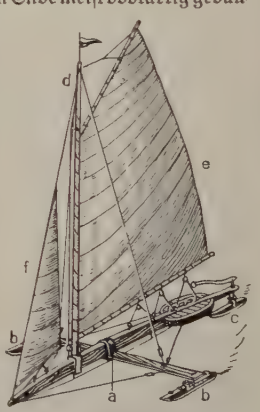
Eishockeystock (9 cm Höchstbreite).

Tebbut: Handbook of bandy or hockey on the ice (1896); Donath: Hockey und Eishockey (1910); Schomburgk: Eishockey (1912); Simonsen: Ishockey (1923); W. Krause: Eishockey (1929).

Eishöhlen, →Höhlen.

Eishütten, →Eiskeller.

Eisjacht, Eis(segel)boot, Eisschlitten, Segel(eis)schlitten, Segelschlitten zum Segeln auf dem Eise, besteht aus einem am hinteren Ende meist bootartig gebauten Kreuzplankendeck, das auf dreischlittschuhartigen Kufen (Läufern) ruht, die aus Stahl oder aus Holz mit Eisenbeschlag hergestellt sind. Die Gleitfläche der Kufen, die 30 bis 60 cm lang ist, muß etwas ins Eis einschneiden, um ein seitliches Abtreiben der E. zu verhindern. Gute Fahrzeuge haben auswechselbare Kufen, schärfere für hartes, weniger scharfe für weiches Eis. Auch können Vorrichtungen angebracht werden, die ein Einsinken der E. in morsches Eis verhindern. Die hintere, horizontal bewegliche Kufe, die mit einer Pinne versehen ist, dient als Steuer. Zwischen den seitlichen, vertikal beweglichen Kufen oder knapp vor ihnen steht der Mast. Er trägt bei großen E. meist Sluptakelung (Gaffel- und dreieckiges Vorsegel), bei mittleren das Lateinische Segel (dreieckiges Segel an beweglichem Baum), bei kleinen (zerlegbare amerik. E.) trapezförmige Loggersegel. Die Führung der E. entspricht dem Segeln im Boot. Bei Normalwinden werden Fahrtgeschwindigkeiten von 25—36 km in der Stunde erreicht. Bei starker Brise, bei der die E. schief wie ein Boot liegen, sind schon 100 bis 125 km in der Stunde gefahren worden. — Die E. werden nach Segelareal in Klassen eingeteilt. In Deutschland hält man sich vorherrschend an die schwed. Klasseneinteilung von 15, 20, 25, 30 und mehr Quadratmeter. Die deutschen Eisjachtsegler sind im **Deutschen Eisjachtverband** (gegr. 1926, 18 Vereine, Sitz Berlin) vereinigt, der



Eisjacht; a Kreuzplankendeck, b seitliche Kufen, c hintere Kufe als Steuer, d Mast, e Gaffelsegel, f dreieckiges Vorsegel.

dem Internationalen Eisjachtverband (gegr. 1928, Sitz in Riga) angegliedert ist.

E. v. Holst: Die Eisjacht (1925).

Eiskalorimeter, →Kalorimeter.

Eiskarton [-tõ], →Eispapier.

Eiskegeln, →Eisschießen.

Eiskeller, zur Aufspeicherung von Eis dienende Keller. An Stelle von E. verwendet man auch oberirdisch angelegte Räume, sog. **Eishütten** oder **Eishäuser,** die gegen Wärmeeinstrahlung gut isoliert sein müssen.

Eisblüte, die →Frostrisse an Baumstämmen.

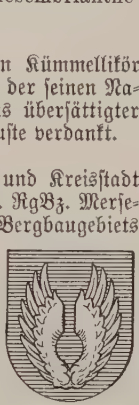
Eiskraut, die →Mittagsblume Mesembrianthemum cristallinum.

Eiskrawatte, →Eisblase.

Eiskümmel, Kristallkümmel, ein Kümmellikör mit hohem Alkoholgehalt (bis 60%), der seinen Namen einer an der Flaschenwand aus übersättigter Lösung auskristallisierenden Zuckerkruste verdankt.

Eislauf, →Schlittschuhlaufen.

Eisleben, Stadtkr. (17,7 qkm) und Kreisstadt des Mansfelder Seekreises des preuß. RgBz. Merseburg (Karte 43, B 5), inmitten eines Bergbaugebiets in der Mansfelder Mulde gelegen, 118—185 m ü. M., zwischen den östl. Ausläufern des Harzes, an der Bahn Halle-Kassel, hat (1925) 23 700 meist evang. E. In der Altstadt liegen Geburtshaus (seit 1917 Museum) und Sterbehaus Martin Luthers, mehrere Kirchen (spätgot. Andreaskirche mit Lutherkanzel, 15. Jahrh.; Petri-Pauli-Kirche mit Luthertaufkapelle, 15. Jahrh.; Nikolaikirche, 1426; Annenkirche, 1514) und das Rathaus (1519—30). Die Neustadt mit Rathaus aus dem 16. Jahrh. liegt höher und war ursprünglich als Wohnviertel der Bergarbeiter angelegt. Außer Bergbau (Kupfer, Silber; Mansfeld A.-G.) wird Samenzüchterei und Samenhandel betrieben. E. ist Sitz des LdrA., hat AGer., Finanz-, Zollamt, Oberförsterei, Reichsbankneben-stelle; Stadt- und Knappschaftskrankenhaus; Gymnasium, Oberrealschule, Lyzeum mit Frauenschule, Mittel-, Berg-, landw. und Handelsschule; Altertumsmuseum; Stadtbücherei.



Eisleben.

Eisleben: Markt mit Lutherdenkmal; im Hintergrund die Andreaskirche.

Mansfelder Blätter, Mitt. des Vereins für Geschichte und Altertümer der Gfsch. Mansfeld zu E. (bisher Bd. 1—35, seit 1887); Größler und Brinkmann: Beschreibende Darstellung der älteren Bau- und Kunstdenkmäler des Mansfelder Seekreises (1895); Rühlemann: Luthers Geburtshaus bis zum Reformationsjubeljahr 1917 (1917).

Eisler, Rudolf, philos. Schriftsteller, *Wien 7. Jan. 1873, †das. 14. Dez. 1926. Als seine bedeutendste Leistung sind seine philos. Lexika anzusehen, bes. das »Wörterbuch der philos. Begriffe« (1899; 4. Aufl. in 3 Bdn. seit 1926 erscheinend), außerdem »Philosophenlexikon« (1912), »Handwörterb. der Philosophie« (1913), »Kantlexikon« (seit 1929). In syst. Hinsicht ist er durch Wundt beeinflußt, neigt aber auch dem Kritizismus zu und sucht eine Synthese von Realismus und Idealismus. Seine syst. Schriften behandeln bes. Fragen der Erkenntnistheorie und der Psychologie, so: »Der psychologische Parallelismus« (1894), »Krit. Einführung in die Philosophie« (1905), »Grundlagen der Philosophie des Geisteslebens« (1908), »Geist und Körper« (1911), »Der Zweck« (1914).

Eisling, ältere deutsche Bezeichnung der →Ardennen.

Eismänner, →Gestrenge Herren.

Eismaschine, →Kältemaschine.

Eismeere, allgem. Bezeichnung für die von Meereis erfüllten polaren Meere, also das Nordpolarmeer, Arktische Mittelmeer, Beringmeer u. a. im N, die Randmeere des antarktischen Kontinents (Weddellmeer, Roßmeer) im S.

Eismeierei, veraltetes Verfahren der Rahmgewinnung durch Aufstellen der Milch in Eiswasser.

Eismilch, eine nach älterem Verfahren für langen Transport hergestellte Milchkonserve. Nach Angabe des dän. Ingenieurs Cassé versetzt man vorher pasteurisierte Milch mit Blöcken gefrorener Milch. Es hat sich herausgestellt, daß tiefgekühlte Milch ebensolange haltbar ist.

Eismonat, der Monat Januar.

Eisnägel, →Hufeisen.

Eisnebel, bei sehr tiefen Temperaturen sich bildender Nebel aus feinsten Eiskristallen, die sich als **Eisstaub** dann daraus absetzen.

Eisner, Kurt, bayr. Sozialistenführer, *Berlin 14. Mai 1867, †München 21. Febr. 1919, Sohn eines jüd. Fabrikanten, war 1892—93 an der »Frankfurter Zeitung« tätig, lebte dann in Marburg als polit. Schriftsteller und wurde, nachdem er von der nationalsozialen Bewegung zur Sozialdemokratie übergegangen war, 1899 Redakteur des »Vorwärts«, aber 1905 als Revisionist entlassen. 1907—10 leitete er die »Fränkische Tagespost« in Nürnberg; dann lebte er wieder als freier Schriftsteller in München und erwarb sich den Ruf eines der besten Feuilletonisten der deutschen Sozialdemokratie. Im Weltkrieg trat er anfangs für die Bewilligung der Kriegskredite ein, ging aber 1917 zu den Unabhängigen über; als er im Jan. 1918 den Streik der Rüstungsarbeiter schürte, wurde er verhaftet und erst im Okt. freigelassen. Am 7. Nov. 1918 entfesselte er die Revolution in München und trat als Ministerpräsident an die Spitze einer Regierung der Unabhängigen und der Mehrheitssozialisten. Durch seinen Sekretär Fechenbach ließ er entstellte Gesandtschaftsberichte zur Vorgeschichte des Weltkriegs veröffentlichen; er glaubte, durch das Eingeständnis der deutschen Kriegsschuld bessere Friedensbedingungen zu erreichen. Als er dadurch in einen scharfen Gegensatz zum Auswärtigen Amt in Berlin geriet, glitt er in einen bayr. Partikularismus hinüber. Auch er lehnte, wie die mehrheitssozialist. Volksbeauftragten, Sozialisierungsexperimente ab. Die Landtagswahlen im Jan. 1919 ergaben eine bürgerl. Mehrheit und eine verschwindend geringe Stimmenzahl für die Unabhängigen; auf dem Wege zur Eröffnung des Landtags, wo E. den Rücktritt der Revolutionsregierung erklären wollte, wurde er durch den jungen Grafen Arco-Valley erschossen. Sein Tod war das Signal für die Ausrufung der Räterepublik. E. schrieb: »Taggeist« (1901), »Wilh. Liebknecht« (2. Aufl. 1905), »Feste der Festlosen« (2. Aufl. 1906), »Der Sultan des Weltkriegs« (1906), »Das Ende des Reichs« (1907), »Die neue Zeit« (2 Bde., 1919),

»Die Götterprüfung« (1920); »Gesammelte Schriften« (2 Bde., 1919).

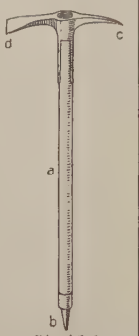
Fechenbach: Der Revolutionär Kurt E. (1929).

Eisnutzung, die Befugnis zur Eisentnahme; sie steht dem Eigentümer des Gewässers zu. Einzelne Wasserrechte gestatten bei natürlichen, dem allgem. Verkehr dienenden Gewässern jedermann die Eisentnahme für den eigenen Haus- und Wirtschaftsbedarf als Art des →Gemeingebrauchs.

Eispapier, Eiskarton, Alabasterpapier, ein zu Visitenkarten verwendetes Papier, das durch Auftragen einer dünnen Schicht essigsauren Bleioxyds in wässeriger Lösung mit einem an das Aussehen von Eisblumen erinnernden kristallisierten Überzug versehen worden ist.

Eispflanze, die →Mittagsblume Mesembrianthemum cristallinum.

Eispickel, Pickel, Eisaxt, Eisbeil, wichtiger Ausrüstungsgegenstand des Bergsteigers, um bei Gletscherfahrten Stufen in Eis oder harten Schnee schlagen zu können, besteht aus einem mit einer stählernen Spitze versehenen Stock (Stiel) aus Eschenholz, in den am oberen Ende die aus einem Stahlstück hergestellte Spitzhaue (Dorn) und Breithaue (Schaufel) eingelassen sind. Auf der Unterseite des Dorns sind gewöhnlich Sägezähne eingeschnitten. Die E. sind 80—120 cm lang. Beim Klettern wird der E. mit einer Pickelschlinge aus Hanfgurten oder einem Stück Reepschnur an das Handgelenk gehängt. Bei Kletterfahrten, bei denen nur kurze vereiste Stellen oder Schneerinnen überwunden werden müssen, benutzt man auch kleine, kurzstielige **Kletterpickel.** — Der E. entstand in der zweiten Hälfte des 19. Jahrh. aus der Verbindung von langem Bergstock und Eisbeil. Hauptherstellungsort ist Fulpmes im Stubaital.



Eispickel: a Eschenholzstock (Stiel), b stählerne Spitze, c stählerne Spitzhaue (Dorn), d stählerne Breithaue (Schaufel).

Eispressung, →Meereis.

Eispunkt, der Gefrierpunkt des Wassers bei normalem Druck, wird als Nullpunkt der Celsius- und Reaumurskala genommen. Der E. liegt in der Fahrenheitskala bei + 32°.

Eisregen, →Regen.

Eisriesen, durch Begießen mit Wasser mit Eis überzogene Holzschleifwege (→Riesen).

Eisriesenwelt, Eishöhle im Tennengebirge bei Salzburg, 1640 m ü. M., hoch über dem Salzachtal, ist mit über 30 km Ganglänge, wovon 1,5 km mit Bodeneis bedeckt sind, die größte aller bekannten Eishöhlen.

Eisschießen. 1) E., Eiskegeln, ein dem →Curling verwandtes altes Eisspiel der Ostalpenländer (schon vor 1650 bekannt), bei dem es sich darum handelt, eine eisenbeschlagene Holzscheibe **(Eisstock)** auf einer glatten Eisbahn von etwa 100 m Länge nach einem runden oder würfelförmigen Ziel (Daube) zu schießen und dabei die dem Ziel näher liegenden Eisstöcke der Gegenpartei aus ihrer besseren Lage zu verdrängen. Der Eisstock ist ein mit gekrümmtem Handgriff (Zapfen) versehener eichener Holzteller (flache Kegel von 5—10 kg Gewicht). Gespielt wird nach Zeit oder nach vereinbarter Punktzahl. 1914 wurde das volkstüml. Spiel ins Sportprogramm des Bayr. und später auch des Deutschen Eislaufverbandes aufgenommen.

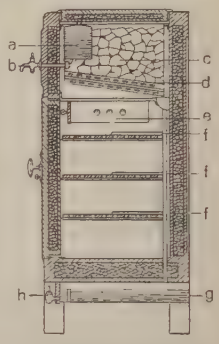
Eissport (1925).

2) E., →Bosseln.

Eisschliffe, →Gletscher.

Eisschlitten, →Eisjacht.

Eisschrank, ein kastenförmiger Schrank mit doppelten Wandungen, deren Zwischenräume mit wärmeisolierenden Stoffen ausgefüllt sind. Durch Lagern von Eis in einer bes. vorgesehenen Kammer wird der Innenraum auf niedriger Temperatur gehalten. Eisschränke finden Verwendung zur Kühlung von Nahrungsmitteln im Haushalt und Gewerbe.



Eisschrank: Querschnitt durch einen modernen Eisschrank (System Eschebach); a Trinkwasserbehälter, b Hahn zum Trinkwasserbehälter, c Eiskasten, d Eiskastenrost, e Butterkasten, f zwei halbe Tellerroste, g Schmelzwasserkasten, h Hahn zum Schmelzwasserkasten.

Eisseen, durch die vorrückende Gletscherzunge eines Seitentals im Haupttal aufgestaute Seen, z. B. der Märjelensee in den Berner Alpen, der Mattmarksee in den Walliser Alpen.

Eissegelboot, →Eisjacht.

Eissegeln. 1) E., Segeln mit der →Eisjacht.

2) E., Schlittschuhsegeln, Eislauf auf Schlittschuhen mit Hilfe eines Segels, das der Läufer (Läuferpaar) trägt und nach der Technik des Segelns in den Wind stellt, doch mit dem Unterschied, daß der Läufer sich immer hinter dem Segel befindet, sich vom Winde also drücken läßt.

Eisspat, Bezeichnung des →Adulars.

Eissport, Sport und Spiele **(Eisspiele)** auf dem Eise (→Eisbahn, →Bosseln, →Curling, →Eishockeyspiel, →Eisschießen, →Schlittschuhlaufen).

Eissprosse, →Geweih.

Eisstaub, →Eisnebel.

Eisstein, deutsche Bezeichnung für →Kryolith.

Eisstock, Spielgerät beim →Eisschießen; **Eisstockball,** →Eishockeyspiel.

Eisstollen, →Hufeisen.

Eissegeln.

Eistaucher, Vogel, →Seetaucher.

Eisteddfod [*aißteđđwōd*], Versammlungen der →Barden.

Eisthaler Spitze, der dritthöchste Gipfel der Hohen Tatra, in der Slowakei, 2630 m hoch. Am Ostabfall liegen fünf Seen, in denen der Kleine Kohlbach entspringt.

Eisvergiftung, nach Genuß von Konditoreis beobachteter krankhafter Zustand mit Erbrechen, Kopfschmerz, Kolik, Durchfall, Schwindel usw. In manchen Fällen soll die E. durch die dem Eis zugesetzte Vanille, in andern durch verdorbene Eier, endlich auch durch Zinkoxyd, das sich in den verwendeten Apparaten bisweilen bilden soll, hervorgerufen worden sein. Alle diese Vermutungen sind irrig, da es sich um Speise- oder Eiweißvergiftungen handelt, bei denen Bakterien oder deren Stoffwechselprodukte eine Rolle spielen. Oft handelt es sich einfach um einen Magenkatarrh durch zu reichlichen Eisgenuß. Die Behandlung besteht in Ruhe, Fasten, Abführmitteln, die am besten mit einer Aufschwemmung von Tierkohle gegeben werden, weil letztere die Giftstoffe

aufsaugt; Wärmeanwendung auf den Leib, später nötigenfalls Opium.

Wassermann: Zur Kenntnis der Vanillespeiseeisvergiftung (Ztschr. f. diätet. u. physikal. Therapie, Bd. 3, 1899).

Eisvogel, Eisfalter, Limenitis, Tagschmetterling, zu den Nymphaliden gehörig, schwarz und weiß gezeichnet, Raupe mit 2 Hörnchen am Kopfe, auf Laubbäumen.

Eisvögel, Alcedinidae (hierzu buntes Bild), eine aus etwa 200 Arten bestehende Vogelfam. aus der Ordn. der Rakenvögel mit kräftigem Leib, kurzem Hals, großem Kopf, langem, starkem, kantigem Schnabel und kleinen, schwachen Füßen. Der **europäische Eisvogel, Martinsvogel** (Alcedo ispida), ist 17 cm lang, oben metallisch glänzend, dunkelgrün mit grünblauen Fleckchen, mit blauem Rückenlängsstreif und Schwanz, weißlicher Kehle und rostfarbiger Unterseite. Das Weibchen ist matter gefärbt. Er lebt als Strichvogel an Flüssen, Teichen und Seen, ist leicht an dem raschen, geradlinigen Flug dicht über die Wasserfläche hin und dem pfeifenden Ruf »ti-ih« zu erkennen und brütet in Uferböschungen in 1 m langen Röhren. Er nährt sich von Wasserinsekten und kleinen Fischen, schadet aber nicht so viel, daß seine Ausrottung zu rechtfertigen wäre. Die Sage der Alten (→Alkyone) schrieb ihm allerlei Fähigkeiten zu (Ableitung des Blitzes, Beruhigung des Meeres, Förderung des Fischfangs).

Eisvogel.

Eisweine, durch Kelterung gefrorener Trauben und Vergärung der hieraus entstandenen Moste gewonnene Weine.

Eiswolken, aus Eiskristallen bestehende Wolken, im Gegensatz zu den gewöhnlichen Wolken. E. sind z. B. die Zirruswolken (→Wolken).

Eiswolle, mehrfach gezwirntes, glänzendes Wollgarn, das zu Strick- und Häkelarbeiten verwendet wird.

Eiszeit (Karte 2, b), Abschnitt der Erdgeschichte, während dessen Temperaturerniedrigung und Vermehrung der Niederschläge die Entstehung von Gletschern und Inlandeis in heute nicht vereisten Gegenden bewirkten, wobei gleichzeitig in den gegenwärtig vereisten Gebieten die Vergletscherung größeres Ausmaß als jetzt besaß oder aber fehlte. Die ehemal. Anwesenheit fließenden Eises läßt sich an den Vorkommen von Moränen, erratischen Blöcken und Gletscherschliffen erkennen. Die ältesten Vereisungen der Erdgeschichte hatten anscheinend mehr örtlichen Charakter (vorkambrische Moränen im Gebiete der nordamerik. großen Seen und in Südafrika, kambrische in China und Australien, ordovizische am Varangerfjord in Finmarken, vordevonische in Südafrika), dagegen sind Spuren der **permischen E.** auf der ganzen Südhalbkugel verbreitet.

Unter E. schlechthin versteht man die **diluviale** (→Diluvium). Diese, auch **quartäre E.** genannt, hat die ganze Erde betroffen, wenn auch in den wärmeren Gebieten nur als **Pluvial-,** d. h. **Regenzeit.** Im Diluvium wechselten Perioden, in denen die heutigen Inlandeismassen und Gletscher teils größere Ausdehnung hatten als jetzt, teils heute eisfreie Gebiete überdeckten, mit Perioden des Gletscherschwindens und -mangels. Jene sind die E. im engeren Sinne **(Glazialzeiten),** diese die **Zwischeneiszeiten (Interglazialzeiten).** Dieser Wechsel beruht auf Klimaschwankungen. Das diluviale Inlandeis von Nordeuropa bedeckte in etwa 1000 m Mächtigkeit eine Fläche von 6,5 Mill. qkm. Sein Vereisungszentrum war das skandinav. Hochgebirge, von dem es in radialer Richtung abfloß, das Ost- und das Nordseebecken durchschritt und bei seiner größten Ausdehnung den Fuß der deutschen Mittelgebirge erreichte. Durch die vom Eis und seinen Schmelzwassern geschaffenen Urstromtäler, Becken und Rinnen und durch die von ihnen abgelagerten Grundmoränendecken und Endmoränenwälle gewann das nordische Inlandeis maßgebenden Einfluß auf die Oberflächengestaltung des Norddeutschen Tieflandes (→Glaziallandschaft). Weitere Vergletscherungsgebiete waren Großbritannien, Alpen, Vogesen, Schwarzwald, Böhmer Wald, Riesengebirge, Karpathen usw. Ähnlich wie Nordeuropa trug auch Nordamerika im Norden eine mächtige Inlandeismasse. Grönland, Island, die asiat. Hochgebirge, die südamerik. Anden, Antarktika, Neuseeland waren stärker vergletschert als heute. Die E. hat somit ihre Spuren in allen Klimagürteln hinterlassen. Für Norddeutschland werden drei (Elster-, Saale-, Weichseleiszeit), für die Alpen vier (Günz-, Mindel-, Riß-, Würmeiszeit), für Nordamerika vier (Jersey-, Kansas-, Illinois-, Wisconsineiszeit) angenommen. Mit wenig Erfolg ist (von Geinitz u. a.) die Annahme nur einer einzigen E. (»Monoglazialismus« im Gegensatz zum »Polyglazialismus«) vertreten worden.

Die Ursache der E. wird teils in irdischen, teils in außerirdischen (kosmischen) Vorgängen gesucht. Zu ersteren gehören: die Gebirgsbildung, durch die große Anhäufungen von Schnee und kleine oder große Gletscherströme erzeugt werden, Veränderungen in der Verteilung von Meer und Land und, im Zusammenhang damit, in den Meeresströmungen und atmosphär. Verhältnissen, Abnahme des Kohlensäuregehaltes der Atmosphäre (Arrhenius, Frech) und dadurch verminderte Wärmeabsorption der Luft, Verschiebung der Erdachse und damit der Pole, Verschiebung der Kontinente (Wegener) und damit verbundene Änderung ihrer Lage zu Pol und Äquator. Von kosmischen Ursachen werden genannt: Schwankungen in der Schiefe der Ekliptik, die Präzession der Nachtgleichen, die Nutation der Erdachse, die Exzentrizität der Erdbahn (Adhémar, Croll, Pilar, Wallace, Ball), deren Zunahme starke Abkühlung mit sich bringen soll, Periodizitäten in der Menge der Sonnenflecke, Abnahme im Betrage der Energiestrahlung der Sonne, im besonderen Eintritt von Perioden mit niedrigen Sommertemperaturen infolge verminderter Wärmezufuhr von der Sonne (Milankovitsch), Durchgang der Sonne durch kosmische Nebelmassen (Nölke), durch deren Absorptionswirkung sich die der Erde zufließende Strahlungsenergie verringert. Eine ausreichende und allseitig anerkannte

Erklärung der E. gibt es jedoch nicht. Bemerkenswert ist, daß sowohl die permische wie die diluviale E. einer Epoche großer Gebirgsbildungen nachfolgten.

Die Dauer der E. wird sehr verschieden geschätzt, ebenso die seit der letzten Vereisung verflossene Zeit (von Heim auf etwa 16000, von de Geer auf 12000 Jahre).

Literatur: →Diluvium; ferner Penck und Brückner: Die Alpen im Eiszeitalter (3 Bde., 1901—09).

Eiszelle, ein leicht konisches Gefäß aus Eisen- oder Kupferblech zur Kunsteiserzeugung (→Kunsteis). Die gebräuchlichen Größen haben 10 bis 25 kg Inhalt.

Eitel, Aitel, Fischart, →Döbel.

Eitel, männl. Name, mhd. ītel 'rein', 'glänzend', ['stolz'.

Eitel Friedrich, Prinz von Preußen, *Potsdam 7. Juli 1883, zweiter Sohn Wilhelms II., vermählte sich 1906 mit der Prinzessin Sophie Charlotte von Oldenburg (geschieden 1926), wurde 1907 Herrenmeister des Johanniterordens, 1911 Statthalter von Pommern und führte im Weltkriege die erste Gardedivision.

Eitelberger von Edelberg, Rudolf, Kunsthistoriker, *Olmütz 17. April 1817, †Wien 18. April 1885, daf. 1852 ao. Prof., seit 1863 o. Prof. der Kunstgeschichte an der Universität, 1864 Direktor des von ihm gegründeten Österr. Museums für Kunst und Industrie, ist der Lehrer von Thausing, Janitschek, Wickhoff. Mit Heider und Hieser gab er die »Mittelalterlichen Kunstdenkmale des österr. Kaiserstaats« (2 Bde., 1858—60) heraus. Er veröffentlichte ferner: »Quellenschriften für Kunstgeschichte und Kunsttechnik des Mittelalters und der Renaissance« (18 Bde., 1871—82). Seine »Gesammelten kunsthistor. Schriften« erschienen 1879—84 (4 Bde.).

Eitepe, Ort und Distr. auf Neuguinea, →Aitape.

Eiter, gelbes, rahmartiges, undurchsichtiges Exsudat; besteht aus einer entzündlichen Ausschwitzung (Exsudat) der Körpersäfte, bes. des Blutes und der Lymphe, in die weiße Blutkörperchen (Leukozyten, **Eiterkörperchen**), aber auch andere Gewebszellen einwandern **(Eiterzellen).** Je nach der Zahl und Art der geformten Elemente ist der E. mehr dünn- oder dickflüssig und ändert sein Aussehen (gelblichweiß, milchig, rahmartig); bei Zutritt von roten Blutkörperchen kann er braun bis rötlich, durch chem. Veränderungen oder Bakterienwirkung grünlich gefärbt werden. Die **Eiterung** kann örtlich begrenzt sein (Abszeß) oder sich flächenhaft unter der Haut, den Schleimhäuten und im Unterhautzellgewebe (Bindegewebsentzündung, Phlegmone) ausbreiten. Sie wird in der Mehrzahl der Fälle durch **Eiterbakterien** hervorgerufen, und zwar in erster Linie durch Traubenkokken (Staphylococcus pyogenes aureus, albus, citreus), weniger oft durch Kettenkokken (Streptokokken) und nur verhältnismäßig selten durch andere Bakterien. Aber auch reizende und entzündungserregende Stoffe (Krotonöl, Terpentin u. a.) können sog. **aseptische Eiterungen** erzeugen; ebenso abgetötete Bakterien durch die bei ihrer Auflösung frei werdenden Gifte (Endotoxine). Der E. kann nach außen entleert werden, oder er wird vom Körper wieder aufgesaugt; in andern Fällen kommt es zu einer Eindickung, die zu Verkäsung und durch Einlagerung von Kalksalzen schließlich zur Verkalkung führt. — Entzündung und Eiterbildung sind als ein Abwehrmittel des Organismus gegen die Infektion anzusehen. Die entzündliche Ausschwitzung sowie die auswandernden Zellen (Phagozyten, sow. Freßzellen) dienen zur Vernichtung der Krankheitserreger.

Eiterbeule, →Abszeß.

Eiterblase, →Pustel.

Eiterbrust, Pyothorax, Eiteransammlung in der Brusthöhle; sow. Empyem der Brustfellhöhle.

Eiterfeld, Ldgem. im Kr. Hünfeld des preuß. RgBz. Kassel (Prov. Hessen-Nassau; Karte 46, I 3), in der nordwestl. Rhön, an der Bahn Hünfeld-Wenigentaft, hat (1925) 690 kath. E., AGer.

Eiterfieber, →Pyämie.

Eiterflechte, volkstümlicher Ausdruck für ganz verschiedenartige Hautkrankheiten, die mit Eiterbildung einhergehen. (→Eitergrind.)

Eitergeschwulst, →Abszeß.

Eitergrind, Eiterflechte, Impetigo, rasch verschorfende Eiterpusteln, die narbenlos verheilen.

Eiterharnen, Pyurie, der Abgang von Eiter mit dem Harn. (→Eiweißharnen.)

Eiterkokken, die häufigsten Eitererreger, →Eiter.

Eiterkörperchen, →Eiter.

Eiterstock, →Furunkel.

Eiterung, die Absonderung von →Eiter.

Eitervergiftung, →Pyämie.

Eiterzellen, →Eiter.

Eitner, Robert, Musikforscher, *Breslau 22. Okt. 1832, †Templin 2. Febr. 1905, gründete 1868 die Gesellschaft für Musikforschung, deren »Monatshefte für Musikgeschichte« (1869—1904) und »Publikationen älterer prakt. und theoret. Musikwerke« (23 Bde.) er leitete. Wertvoll sind auch seine bibliogr. Veröffentlichungen: »Verzeichnis neuer Ausgaben alter Musikwerke« (1871), »Bibliographie der Musikſammelwerke des 16. und 17. Jahrh.« (1877), vor allem das »Biographisch-Bibliogr. Quellenlexikon der Musiker und Musikgelehrten bis zur Mitte des 19. Jahrh.« (10 Bde., 1899—1904).

Eitorf, Ldgem. im Siegkreis des preuß. RgBz. Köln (Rheinprovinz; Karte 46, D 3), l. an der Sieg, 89 m ü. M., und an der Bahn Köln-Gießen, hat (1925) 8500 meist kath. E. (640 Evang.), histor. Kirchturm (11. Jahrh.), Schloß, AGer., höhere Knabenschule; Kammgarnspinnerei; Zigarrenfabriken, Viehhandel.

Eitz, Carl, Musikpädagog, *Wehrstedt bei Halberstadt 25. Juni 1848, †Eisleben 18. April 1924, Autodidakt, war bis 1912 Volksschullehrer, wurde 1918 kgl. preuß. Prof. und 1922 Dr. phil. h. c. der Universität Kiel. E. beschäftigte sich eingehend mit dem Problem der akustisch reinen Stimmung, schrieb darüber »Das mathematisch-reine Tonsystem« (1891) und baute ein Reinharmonium. Seine Lebensarbeit galt der musikal. Erziehung und der musikal. Volksbildung. Er entwickelte für den Schulmusikunterricht eine moderne Art der →Solmisation, das →Tonwortsystem, nach dem die Töne auf bestimmte Silben gesungen werden. Für die Verbreitung dieser Methode setzte er seine ganze Kraft ein. Seine Hauptarbeiten über die Tonwortmethode sind: »Bausteine zum Schulgesangunterricht im Sinne der Tonwortmethode« (1911; neu hg. v. Frank Bennedik u. d. T. »Das Tonwort, Bausteine zur musikal. Volksbildung«, 1928) und »Der Gesangunterricht als Grundlage der musikal. Bildung« (1914; 2. Aufl. 1924).

G. Borchers: Carl E. (1908); O. Meßmer: Die Tonwortmethode von C. E. (1911); Fr. Bennedik: Geschichtl. und psychol.-musikal. Untersuchungen über die Tonwortmethode von E. (2. Aufl. 1925); Marcus Koch: Kurzgefaßte Einführung in das Eitzsche Tonwort (1925); Bennedik-Strube: Handb. für den Tonwortunterricht (1926).

Eiusdem [lat., Genitiv von idem], desselben (zu ergänzen: anni 'Jahres' oder mensis 'Monats').

Eivilik, Stamm der →Eskimos.

Eiweiß, Eiweißkörper, Proteïne, eine Klasse organ. Verbindungen, die aus Kohlenstoff, Wasser-

stoff, Sauerstoff und Stickstoff in einem ziemlich festen Verhältnis bestehen und ein hohes Molekulargewicht haben. Ferner enthalten die meisten Eiweißkörper noch Schwefel, während Phosphor und Halogene sich nur in einzelnen finden. Im wesentlichen setzen sich die Eiweißkörper aus säureamidartig miteinander verbundenen →Aminosäuren zusammen, d. h. die Verbindung der Aminogruppe der einen Aminosäure erfolgt unter Austritt eines Moleküls Wasser mit der Karboxylgruppe der andern (Peptidbindung). Weitere Bindungsmöglichkeiten sind noch wahrscheinlich, aber nicht sicher bewiesen. Die Eiweißmoleküle werden auf hydrolytischem Wege (→Hydrolyse) oder durch Verdauungsfermente in diese Aminosäuren gespalten. Soweit die Eiweißkörper löslich sind, haben sie die Fähigkeit, mit Wasser zu quellen und zu gelatinisieren (→Kolloide).

Aus seiner Zusammensetzung und seinem Vorkommen ergibt sich, daß das E. eine überragende physiol. Bedeutung hat. Wichtig ist, daß es nur in lebenden Zellen gebildet werden kann; der Mechanismus dieser Bildung ist noch völlig dunkel. Es ist für das Bestehen und die →Ernährung aller Organismen unentbehrlich. Eine Ausnahme davon machen die Albuminoide, die vom höheren Tier meist gar nicht verdaut werden können; sie haben dafür große techn. Bedeutung erlangt: Horn, Haare, Wolle, Federn, Schildpatt bestehen aus diesen Albuminoiden und finden für zahlreiche Artikel Verwendung; das Kollagen, ebenfalls ein Albuminoid, geht durch kochendes Wasser in das wichtige **Glutin**, den Leim oder die Gelatine über.

Die Eiweißkörper werden eingeteilt in einfache und zusammengesetzte. Bei den **einfachen Eiweißkörpern (Proteïnen)** müssen wieder die eigentl. Eiweißkörper: Protamine, Histone, Prolamine, Albumine und Globuline von den Albuminoiden oder Gerüsteiweißstoffen unterschieden werden.

Die **Protamine** bestehen vorwiegend aus Diaminosäuren (80% und darüber); Monaminosäuren enthalten sie nur wenig. Der hohe Gehalt an Diaminosäuren verleiht ihnen ausgeprägt basischen Charakter. Sie sind schwefelfrei und enthalten wesentlich mehr Stickstoff und weniger Kohlenstoff als die andern Eiweißkörper. Sie finden sich reichlich im reifen Fischsperma.

Die **Histone** enthalten etwa 30% Diaminosäuren und bilden mit ihrem schwächeren basischen Charakter den Übergang von den stärker basischen Protaminen zu den andern Eiweißkörpern. Sie wurden in den Zellkernen mancher Organe als **Nukleohistone**, im unreifen Sperma einzelner Fischarten als **Spermanukleohistone** gefunden. Ob das **Globin**, die Eiweißkomponente des Hämoglobins (→Blut IV), noch zu den Histonen gerechnet werden darf, ist in neuester Zeit zweifelhaft geworden.

Die **Prolamine** sind die in Getreidefrüchten vorkommenden pflanzlichen Eiweißkörper. Sie bestehen zum großen Teil aus Prolin (Pyrrolidinkarbonsäure) und lösen sich in 60—80proz. Alkohol auch in der Hitze. Es gehören hierher das E. der Gerste (Hordeïn), des Weizens (Gliadin) und des Maiskorns (Zeïn).

Die **Albumine** sind neutrale, in Wasser lösliche Eiweißkörper und enthalten außer dem Glykokoll (Aminoessigsäure) sämtliche Aminosäuren. Als **Serumalbumin** finden sie sich im Blutserum **(Blutalbumin)**, als **Ovalbumin** im Eiklar und als **Laktalbumin** in der Milch. Das **Rizin** der Rizinussamen gehört als Pflanzeneiweiß ebenfalls in diese Gruppe.

Die **Globuline** reagieren schwach sauer, enthalten alle Aminosäuren, im Gegensatz zu den Albuminen also auch das Glykokoll. Sie sind in reinem Wasser unlöslich, lösen sich aber in verdünnten Salzlösungen. Als **Serumglobuline** sind sie im Blutserum enthalten, sie wurden als jodhaltige **Thyreoglobuline** in den Schilddrüsen verschiedener Tiere gefunden und spielen bei der Blutgerinnung eine wichtige Rolle als das im Blutplasma gelöste **Fibrinogen**. Zu ihnen gehört ferner das in der Milch vorhandene **Laktoglobulin**, weiter das Muskeleiweiß **Myosin**. Pflanzl. Herkunft sind die Globuline **Legumin** aus Hülsenfrüchten und **Edestin** aus den Hanfsamen.

Die **Albuminoide**, auch **Skleroproteïne, Proteoide** oder **Gerüsteiweißstoffe**, können ihren Eigenschaften nach weder zu den einfachen noch zu den zusammengesetzten Eiweißkörpern gezählt werden. Da man ihre chem. Konstitution nicht kennt, werden sie nach ihrem Vorkommen in der Natur bezeichnet. Es gehört hierzu das schwefelreiche **Keratin** der Haare, Federn, Hörner, Nägel, Hufe, das sich ferner in der Schalenhaut der Eier, in der Hornschicht des Muskelmagens der Vögel **(Koilin)** und als **Neurokeratin** in markhaltigen Nervenfasern findet. Weitere Albuminoide sind das **Kollagen** im Bindegewebe, Knorpel und Knochen, das **Elastin** der elastischen Fasern des Bindegewebes, das **Serizin** und **Fibroin** der Seide, das **Konchiolin** der Muschel- und Schneckenschalen, das jodhaltige **Spongin** der Hornschwämme sowie das **Korneïn** des Achsenskeletts der Koralle.

Die **zusammengesetzten Eiweißkörper (Proteïde)** bestehen aus einem oder mehreren einfachen Eiweißkörpern und einer sog. prosthetischen Gruppe. Die letztere ist bei den Chromoproteïden ein Farbstoff, bei den Nukleoproteïden die Nukleïnsäure, bei den Phosphorproteïden die Phosphorsäure und bei den Glykoproteïden ein Kohlenhydrat oder eine den Kohlenhydraten nahestehende Verbindung. Von den **Chromoproteïden** ist das wichtigste der Blutfarbstoff, das **Hämoglobin** (→Blut IV und V). Bei den Kephalopoden enthält die Blutflüssigkeit an Stelle des eisenhaltigen Hämoglobins ein kupferhaltiges Proteïd, das **Hämozyanin**. Zu dieser Gruppe gehört ferner der rote Farbstoff **Phykoerythrin** der Florideen (Meeresalgen). Bei den **Nukleoproteïden** bildet die Eiweißkomponente meist ein Protamin. Die andere Komponente, die Nukleïnsäure, ist eine komplizierte Verbindung aus Phosphorsäure, Purin- und Pyrimidinbasen und Kohlenhydraten. Wegen des Phosphorsäuregehaltes sind sie schwache Säuren. Sie kommen fast nur in den Zellkernen vor; aus ihnen bestehen das Chromatin des Kernes (→Zelle) und vielleicht auch die färbbaren Bestandteile des Zellprotoplasmas. Daher finden sie sich vorwiegend in kernreichen Nahrungsmitteln. Bei der Gicht dürfen solche »purinreiche« Organe nicht genossen werden.

Die **Phosphorproteïde** enthalten als prosthetische Gruppe Phosphorverbindungen. Sie haben große Bedeutung für wachsende Organismen, finden sich im Eidotter als **Vitellin**, in der Milch an Kalk gebunden als **Kaseïn**.

Bei den **Glykoproteïden** wird die prosthetische Gruppe durch Kohlenhydrate gebildet. Sie sind sehr reich an Schwefel, aber arm an Phosphor. Zu ihnen gehören die **Muzine** oder Schleimstoffe, die wichtige Bestandteile der Sekrete der Schleimdrüsen (z. B. Speichel) darstellen. Von ihnen werden, weil sie andere chem. Reaktionen geben, die **Mukoide** abgetrennt, die ebenfalls Produkte drüsiger Organe sind.

Das in degenerierten Organen auftretende Amyloid (→Amyloidentartung) ist auch ein Glykoproteid.

Emil Fischer: Untersuchungen über Aminosäuren, Polypeptide und Proteine (2 Bde., 1906—23, Bd. 1, Neudruck 1925); Thomas: Die Proteine (in Hoppe-Seyler-Thierfelders Handb. der physiol.- und pathol.-chem. Analyse, 9. Aufl. 1924); Kestner-Cohnheim: Chemie der Eiweißkörper (4. Aufl. 1925); Abderhalden: Handb. der biolog. Arbeitsmethoden, Abt. 1, Tl. 8: Die Eiweißstoffe (Proteide und Proteine; 1922); Edlbacher: Die Strukturchemie der Aminosäuren und Eiweißkörper (1927); A. Kossel: Die Protamine und Histone (1929).

In der landw. Fütterungslehre ist E. **(Reineiweiß)** Bezeichnung für die um die Amidstoffe verringerten stickstoffhaltigen Bestandteile des Futters, d. h. den zum Wachstum und zur Milchbildung unbedingt notwendigen Teil der stickstoffhaltigen Bestandteile. Das Reineiweiß dient zur Bewertung eines Futtermittels oder einer Futterration.

In der Botanik ist E. Bezeichnung für das Nährgewebe im Pflanzensamen.

Eiweißharnen, Albuminurie, Auftreten von Eiweiß im Harn. Bei vielen Menschen rufen häufige körperl. Anstrengungen (Turnen, Märsche u. dgl.) den Übertritt von Eiweiß in den Harn hervor, ohne daß dies gleich als Krankheitserscheinung gewertet werden darf — das Eiweiß schwindet nach kurzer Zeit. Bei Kindern beobachtet man nicht selten, daß der Übergang von der horizontalen Lage (Bettruhe) in die aufrechte Stellung sofort, innerhalb weniger Minuten, E. hervorruft **(orthotische Albuminurie),** was z. T. durch Verkrümmungen des Rückgrats bedingt wird, aber auch wohl auf andern Ursachen (Wanderniere, Blutstauung) beruht oder mit konstitutionellen Abwegigkeiten zusammenhängt. Diese Form des E. ist ungefährlich, der Zustand klingt bei allgem. Kräftigung des Körpers von selbst ab; nützlich ist bes. eine Art Training, Kriechübungen.

Anders zu beurteilen ist das dauernde E., das sich bei Nierenkrankheiten, Herzfehlern, schweren Infektionskrankheiten zeigt. Namentlich bei ersteren dient das E. als Gradmesser für die Schwere der Erkrankung, obwohl neuerdings für diese Beurteilung auch die gleichzeitigen Veränderungen am Herzen, das Auftreten von Wassersucht, von Harnzylindern verwertet werden. (→Nierenentzündung.)

Zum Eiweißnachweis dienen die →Eiweißreaktionen, zur quantitativen Schätzung das →Albuminimeter.

Von dieser »wahren« oder »echten« Albuminurie ist die unechte zu unterscheiden: jede Beimengung von Eiter und Blut bedingt eine solche. Eine genaue Unterscheidung ist mit Hilfe des Mikroskops möglich.

R. Freise im Handbuch der Urologie, Bd. 1 (1926).

Eiweißkitt, für Holz-, Stein- und Tonwaren verwendeter Kitt, der aus Albuminen (Hühnereiweiß, Blut) oder aus Kasein mit gelöschtem Kalk hergestellt wird. E. ist nur im frischen Zustand verwendbar, da er allmählich hart wird.

Eiweißkörper, →Eiweiß.

Eiweißmesser, das →Albuminimeter.

Eiweißmilch, →Heilnahrungen.

Eiweißminimum, die geringste Menge Eiweiß, die der Organismus zur Erhaltung seines Eiweißbestandes benötigt und die durch keinen andern Nahrungsstoff ersetzbar ist. (→Ernährung.)

Eiweißpapier, das Albuminpapier, ein photogr. →Auskopierpapier.

Eiweißpräparate, →Nährpräparate.

Eiweißreaktionen, Reaktion zum Nachweis von Eiweiß. Die E. werden eingeteilt in Fällungs- und Farbreaktionen. Die erstgenannten beruhen darauf, daß eine Eiweißlösung durch Hitze oder durch chem. Eingriffe koaguliert und dabei meist gleichzeitig denaturiert und so das Eiweiß durch Ausflockung sichtbar gemacht wird. Man kocht z. B. eine eiweißhaltige Flüssigkeit und setzt am zweckmäßigsten tropfenweise verdünnte Salpetersäurelösung bis zur Ausflockung zu. E. wird ferner gefällt in der Kälte durch Alkohol, durch bestimmte Neutralsalzlösungen, z. B. Ammonsulfat, ferner durch Schwermetallsalze, durch die gewöhnl. Mineralsäuren (Hellersche Probe mit konzentrierter Salpetersäure), sodann durch die sog. Alkaloidreagentien, zu denen unter andern Phosphorwolframsäure, Gerbsäure und Trichloressigsäure gehören. Die Farbreaktionen beruhen im allgemeinen auf der chem. Umsetzung des zugesetzten Reagens mit reaktiven Gruppen bestimmter Eiweißbausteine. Für den Nachweis des Eiweiß, besonders in der ärztl. Praxis, sind die Fällungsreaktionen am geeignetsten. (→Esbachs Reagens, →Albuminimeter.)

Eiweißverfahren, ein photogr. →Chromatverfahren.

Eiweißvergiftung, Vergiftungserscheinungen durch Genuß von Eiweiß und eiweißhaltigen Nahrungsmitteln, die auf die in dem verdorbenen Eiweiß enthaltenen Ptomaine (→Ptomainvergiftung) zurückzuführen sind.

Eizahn, →Schnabel (der Tiere).

Eizelle, die weibl. Geschlechtszelle (→Befruchtung, →Embryosack), auch →Ei genannt.

ej., Abk. für ejusdem [lat., Genitiv von idem], d. h. desselben (zu ergänzen mensis 'Monats', anni 'Jahres').

Ejakulation [lat. ejaculātio 'Herausschleudern'], das Herausspritzen des Samens aus der Harnröhre. **Ejaculatio praecox,** vorzeitiger Samenerguß, vor Einführung des Gliedes in die Scheide, ist verursacht durch längere sexuelle Enthaltung oder durch die Angst vor dem Mißlingen des Aktes, bisweilen Folge eines psychischen Hemmungszustandes, in der Regel durch übertriebene Angstvorstellungen vor den Folgen der →Onanie, niemals durch organische Veränderungen.

Ejālet [arab.], bei den Türken ursprünglich gleichbedeutend mit **Wilajet,** dem größeren Verwaltungsbezirk (Provinz); 1865 wurden jeweils mehrere E. zu einem Wilajet vereinigt.

Ejassisee, afrik. See, →Njarasasee.

Eje, Anders, Deckname des schwed. Schriftstellers Axel →Essén.

Ejektion [lat.], gewaltsame Entfernung aus dem Besitz, Verbannung; Auswurf.

Ejektor, →Dampfstrahlapparat.

Ejizieren [lat.], hinauswerfen, aus dem Besitz treiben.

Ejjūb, Aijūb, 1) Name des bibl. Hiob bei den Mohammedanern.

2) E. ibn Schādi, ein Kurde, der sich zu hervorragenden milit. Ämtern in Syrien und Mesopotamien emporschwang. E. war der Vater des Saladin und gründete 1171 nach dem Sturze der Dynastie der Fatimiden unter nomineller Anerkennung des abbasidischen Kalifats das Herrscherhaus der Ejjubiden.

Ejjubiden, Aijūbiden, ägypt.-syr. Herrschergeschlecht, gegründet von Ejjūb ibn Schādi 1171, erloschen 1263. Die Geschichte der E. steht in engster Verbindung mit den Kreuzzügen und mit den Kriegen der Mongolen in Vorderasien. Zur Zeit des Mongoleneinfalls war die Herrschaft der E. im Verfall und in mehrere Teilfürstentümer in Syrien zersplittert. Die Herrschaft über Ägypten war ihnen bereits 1250 durch die Mamelucken, welche den letzten ägypt. Ejjubidenfürsten Turan Schah ermordeten, entrissen. Nach der für den syr. Ejjubidenfürsten

Hulagu unglücklichen Schlacht bei Ajn Dschālut (1260) wurden die von den Mongolen in Gefangenschaft gehaltenen E. hingerichtet, andere wurden vom Sieger, dem ägypt. Mameluckenkotus, in ihren Fürstentümern als abhängige Vasallen bestätigt, bis Beibars den letzten E., Melik Nugīth, Fürsten von Karak, 1263 des Hungertodes sterben ließ.

Ejūb, nordwestl. Vorstadt von →Konstantinopel.

Ekaaluminium, →Gallium.

Ekabor, chem. Element, →Skandium.

Ekamanggne, die beiden höheren Homologen des Mangans, →Rhenium, →Masurium.

Ekarlate [-*lāt*, frz.], Bezeichnung für einige scharlachrote Teerfarbstoffe.

Ekarté [-*tē*, von frz. écarter 'Karten ablegen'], **Ecarté,** franz. Kartenspiel mit 32 Blättern der Pikettkarte unter 2 Teilnehmern. Jeder Spieler erhält 5 Blätter, das 11. Blatt bestimmt die Trumpffarbe; vom verdeckten Rest (Stamm) können für eine gleiche Zahl weggelegter Blätter neue genommen werden. Reihenfolge der Karten ist: König, Dame, Bube, As, Zehn, Neun, Acht, Sieben. Gewonnen hat, wer zuerst 5 Zählpunkte besitzt. Trumpfkönig und Stichmehrzahl zählen je 1, alle 5 Stiche (Allstich, Vole) 2 Punkte. Farbe muß bedient werden; kann man dies nicht, darf man trumpfen oder eine beliebige Karte wegwerfen. [Spiele (1927).

Cato: Kartenspiele, Bd. 1 (1923); Hülsemann: Buch der

Ekasilizium, chem. Element, →Germanium.

Ekbatana, Agbatana [aus altpers. Hagmatana], das moderne →Hamadan, nach Herodot 708 v. Chr. von Deiokes gegr. Hauptstadt von Medien (Karte 121, D 2), später Sommerresidenz der alten Perserkönige, dann der parthischen Könige, nicht weit vom Berge Orontes, lag auf einem Hügel und war von 7 Ringmauern umgeben. Innerhalb der Mauern lag das kgl. Schloß, das 7 Stadien = 1360 m Umfang gehabt haben soll und von Zedern- und Zypressenholz gebaut war, während die Säulen und Decken mit Gold und Silber verkleidet waren. Auch die Tempel zeichneten sich durch Pracht und Reichtum aus. Trotz der Plünderungen der Stadt durch Alexander d. Gr. und Seleukos I. fand Antiochos d. Gr. 209 v. Chr. noch vergoldete Säulen und silberne Dachziegel am Tempel der Aine.

de Morgan: Mission scientifique en Perse, Bd. 4 (1896).

Ekbert, Erzbischof von Trier (977—993), aus holländ. Grafengeschlecht, 976—977 Kanzler Ottos II., förderte als Erzbischof den Wiederaufbau der Klöster; 980—983 begleitete er den Kaiser nach Italien. Trier wurde unter seiner Regierung zu einem literar. und künstlerischen Mittelpunkt; Zeugnis seiner Kunstpflege sind der nach ihm benannte Psalter, der sich in Cividale befindet, und der Codex Egberti in Trier.

Braun: Gesch. der Trierer Buchmalerei im frühen Mittelalter (1896); Sauerland und Haseloff: Der Psalter Erzbischof E.s (1901).

Ekchondrōse [grch. chondros 'Knorpel'], knorpliger Auswuchs am Knochen, →Knorpelgeschwulst.

Ekchympse [grch.], punktförmiger Blutaustritt, der bald vereinzelt, bald in sehr großer Anzahl in der Haut, den Schleimhäuten und serösen Häuten und in Organen auftritt. Die E. kommt hauptsächlich vor bei der →Blutfleckenkrankheit und der →Bluterkrankheit.

Ekecheirie [grch.], Waffenstillstand, Gottesfriede; bes. bekannt diejenigen E., die wegen der Feier der nationalen Spiele, z. B. der Olympischen Spiele, geboten wurden.

Ekel, Affekt des Widerwillens, begleitet von der körperl. Empfindung des Übelseins, das sich bis zum Erbrechen steigern kann. Umgekehrt kann auch die körperl. Empfindung der Übelkeit oder des Erbrechens den Affekt des E. hervorrufen. Der griech. Name für E. (→Nausea) stammt nach der Übelkeit bei Seekrankheit von Naus ('Schiff'). Praktisch wird die Erregung von E. angewandt zur Bekämpfung der hysterischen Reaktion. Gibt man hysterisch reagierenden Personen z. B. widerlich schmeckende Medizinen ein, so machen sie die Erfahrung, daß das »Kranksein« ungewollte Unannehmlichkeiten mit sich bringt, geben die hysterische Reaktion auf und werden so »wieder gesund«.

Ekelblumen, die Blüten mit Ekelgeruch. (→Blütenbestäubung, →Fliegenblumen.)

Ekelname [umgedeutet aus nd. ökelname 'Zuname', von oken 'vermehren'], →Spitzname.

Ekelund, Vilhelm, schwed. Dichter, *Stehag (Schonen) 14. Okt. 1880, begann mit elegischer Natur- und Stimmungslyrik und huldigte dann in freien ungereimten Versen der Schönheit, der Antike und dem ästhetischen Idealismus (»Vårbris«, 1900; »Melodier i skymning«, 1902; »Elegier«, 1903; »In candidum«, 1905; »Havets stjärna«, »Dithyramber i aftonglans«, 1906). Seit 1909 predigte er in Aphorismen und Essays einen religiösen Ästhetizismus (»Antikt ideal«, 1909; »Tyska utsikter«, 1913; »Nordiskt och klassiskt«, 1914). Selbst von Ola Hansson, Platen, Hölderlin, Nietzsche, Emerson, Plato und der griech. Lyrik, die er (»Grekisk bukett«, 1906) meisterhaft übersetzte, beeinflußt, hat E. auf die jüngsten schwed. Lyriker stark eingewirkt. »Valda dikter« (1913); »Samlade dikter« (3 Bde., 1921).

Böök: Resa kring svenska Parnassen (1926).

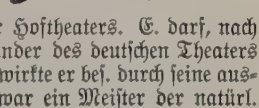
Ekenäs, finn. **Tammisaari,** Hafenstadt im finn. Län Nyland (Karte 61, D 3), an der Pojobucht des Finn. Meerbusens, an der Bahn Hyvinkää-Hangö, hat (1920) 3420 E., alte Kirche, Lehrerinnenseminar mit schwed. Unterrichtssprache; Wollweberei, Brauerei, Lederfabrik, Handel mit Getreide und Fischen. In der Nähe große Eisenwerke.

Konrad Ekhof (Stich von F. Müller nach einem Gemälde von Graff).

Ekersund, Stadt in Norwegen, →Egersund.

Ekgonin, die Karbonsäure des Tropins, das, mit Tropasäure verbunden, Atropin gibt. Der Methylbenzoylester des E. ist das →Kokain.

Ekhof, Eckhof, Konrad, Schauspieler, *Hamburg 12. Aug. 1720, †Gotha 16. Juni 1778, gehörte 1740—57 zur Gesellschaft Schönemanns, spielte dann unter Schuch, Koch, Ackermann, war 1767—69 Mitglied des Hamburger Nationaltheaters, kam 1771 mit der Seylerschen Truppe nach Weimar und übernahm 1774 die Leitung des Gothaer Hoftheaters. E. darf, nach der Neuberin, als Begründer des deutschen Theaters gelten. Als Schauspieler wirkte er bes. durch seine ausdrucksvolle Sprache; er war ein Meister der natürl.



Rede, aber kein Naturalist. Zu seinen Hauptrollen gehörten Molières Harpagon, Diderots Hausvater und Lessings Odoardo. Als Theaterleiter erstrebte er Zucht, Proben, Ensemblespiel. Schon 1753 versuchte er die Gründung einer Theaterakademie zur Hebung der Schauspielkunst und des Schauspielerstandes. 1778 machte er den Vorschlag zu einer allgem. Pensions- und Totenkasse für alle deutschen Schauspieler. Seine literar. Arbeiten dienten nur unmittelbar dem Theater (Übersetzungen, Prologe u. ä.).

Uhde: Konrad E. (»Der neue Plutarch«, Bd. 4, 1876).

Ekkehard von Aura, Geschichtschreiber, →Frutolf.

Ekkehart, mehrere schriftstellerisch hervorragende Mönche in St. Gallen:

1) E. I., *um 909, †14. Jan. 973 als Dekan, verfaßte um 925 den »Waltharius manu fortis« (→Waltharius); später dichtete er mehrere Sequenzen und andere lat. Gedichte.

2) E. II. Palatinus (Höfling), †Mainz 23. April 990 als Dompropst, einer der Lehrer Ottos II., unterrichtete die Herzogin Hadwig von Schwaben auf dem Hohentwiel. E. I. und II. lieferten Scheffel das Vorbild für den Helden seines Romans »Ekkehard« (vgl. Weiß, Hohentwiel und E., 1900).

3) E. IV., *um 980, †um 1060, war Schüler Notker Labeos, später Lehrer in Mainz, wo er für Erzbischof Aribo den »Waltharius« überarbeitete. Wichtiger ist seine Fortsetzung (bis 971) der von Ratpert begonnenen »Casus Sancti Galli«; sie ist anekdotenhaft und unzuverlässig, gibt jedoch ein kulturgeschichtlich wertvolles Bild (hg. v. Meyer von Knonau, 1877; deutsch von demselben, 1891).

Dümmler: E. IV. von St. Gallen (in der Zeitschr. für deutsches Altertum, Bd. 14, 1869); Meyer von Knonau: Die E. von St. Gallen (1876).

Ekklesia [grch. 'Gesamtheit der Berufenen'] *w*, Mz. Ekklesien, gebräuchlichste Bezeichnung für die Volksversammlung in altgriech. Staaten. Als Vereinigung aller vollberechtigten Bürger gewann die E. ihre eigentl. Bedeutung erst in der Demokratie. In Athen war die Teilnahme an der E. von der Vollendung des 20. Jahres abhängig. Eine Verpflichtung zur Teilnahme bestand nicht, die notwendige Beteiligung wurde seit der Zeit des Perikles durch Zahlung von Tagegeldern (zunächst 1, später 3 Obolen) erzielt. Der urspr. Platz der E. war überall die Agora, in Athen schon früh der Pnyxhügel, später auch das Theater. Berufen wurde in Athen die E. durch die Prytanen (→Bule), die auch die z. T. vorgeschriebene Tagesordnung festsetzten. Den in jeder Versammlung wechselnden Vorsitz führte im 5. Jahrh. v. Chr. der Vorsteher (Epistates) der geschäftsführenden Prytanie; später wurden neun Proedren aus dem Rat erlost. In der Debatte konnte jeder Bürger sprechen und Anträge stellen. Die Abstimmung erfolgte im allgemeinen durch Handaufheben (Cheirotonie), nur ausnahmsweise gab es geheime Abstimmung durch Stimmsteine (Psephoi). Der Beschluß (Psephisma) wurde protokolliert und im Archiv aufbewahrt (→Grammateus). Die Zuständigkeit der demokratischen E. war nahezu unbeschränkt.

Gercke-Norden: Einleitung in die Altertumswissenschaft, Bd. 3 (2. Aufl. 1914).

Ekklesiastes ['Prediger'], der griech. Titel des alttestamentlichen Buches →Kohelet.

Ekkyklema [grch.], im antiken Theater ein fahrbares Gestell, mit dessen Hilfe Szenen vorgeführt werden konnten, die sich im nicht sichtbaren Innern des Palastes begeben hatten.

Eklampsie [grch. eklampsis 'Hervorblitzen'], eine mit Bewußtlosigkeit und schweren Krämpfen einhergehende, plötzlich auftretende und gefährliche Erkrankung der Schwangeren und Wöchnerinnen, die vielleicht durch vom Fötus erzeugte Gifte oder Stoffwechselprodukte, die in die mütterliche Blutbahn gelangen, hervorgerufen wird. Auch bei Kindern werden schwere Krampfanfälle aus verschiedenen Ursachen als E. bezeichnet (→Spasmophilie), die dann meist Folge schwerster Hirnschädigungen ist und fast nie auf Stoffwechselstörungen, wie die E. der Schwangeren, beruht. In jedem Falle von E. ist sofort der Arzt zu rufen, oft auch rasche Überführung in eine Klinik notwendig.

E-Klassen, Erziehungsklassen, Sonderschulklassen, die dem Versuch dienen, schwer erziehbare Kinder der Normalschule, die in ihrem Klassenverband nicht länger ertragen werden können, durch eine psychologisch angepaßte Behandlung vor der Überweisung zur Fürsorgeerziehung zu bewahren und damit der Familie zu erhalten.

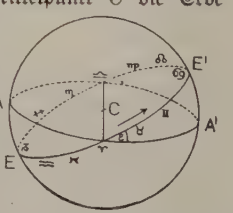
Eklat [frz. éclat] *m*, Knall, Krach, Skandal, Aufsehen. **Eklatant,** blendend, auffallend, offenbar, bekannt.

Eklektiker [grch. 'Auswähler'], in der Antike diejenigen Philosophen, die sich keiner bestimmten Richtung anschlossen, sondern aus den verschiedenen Systemen auswählten, was ihnen zusagte, und so sich eine scheinbar neue Philosophie zusammenstellten. Dieser **Eklektizismus** kam nach dem Niedergang der griech. Philosophie sehr in Aufnahme, bes. bei den Römern und den alexandrinischen Philosophen (→Philon), desgleichen bei vielen christl. Denkern, denen es nicht auf Forschung, sondern auf praktisch-propagandistische Wirkung ankam. Auch in neuerer Zeit werden Philosophen, die aus verschiedenen Systemen ein eigenes zu bauen suchen, E. genannt, z. B. Cousin.

Eklektizismus, →Eklektiker.

Eklipse [grch.], der Wegfall, das Verschwinden; die Sonnen- und Mondfinsternis.

Ekliptik [von grch. ekleiptikos 'zur Eklipse gehörig'], die scheinbare Bahn, die die Sonne im Laufe eines Jahres am Himmelsgewölbe beschreibt; sie ist ein größter Kreis der Himmelskugel. In der Abb. ist das Himmelsgewölbe durch die Kugel wiedergegeben, in deren Mittelpunkt *C* die Erde stehen möge. Dann ist die E. durch den Kreis *EE'* bestimmt. Die Ebene dieses Kreises ist, weil von der Sonne aus die Erde immer am entgegengesetzten Punkt des Himmels gesehen wird wie die Sonne von der Erde aus, mit der Erdbahnebene identisch, die deshalb ebenfalls als E. bezeichnet wird. Der von der Ebene des Himmelsäquators (*AA'* in der Abb.) und der E. eingeschlossene Winkel ε wird die **Schiefe der E.** genannt; gegenwärtig ist $\varepsilon = 23°\,27'$. Die beiden Punkte der Himmelskugel, nach denen die Schnittlinie von E. und Äquatorebene gerichtet ist, heißen die **Tagundnachtgleichen-** oder **Äquinoktialpunkte** (→Äquinoktium). Die Sonne geht, wenn sie sich in diesen Punkten befindet, für alle Orte der Erde genau im Osten auf und im Westen unter, ihre Mittagshöhe ist gleich der Äquatorhöhe des Beobachtungsortes. Vom 21. März ab geht sie, weil sie sich vom Äquator nach Norden entfernt, täglich etwas weiter nördlich vom Ostpunkt auf, die Tagesdauer nimmt für einen Bewohner der nördl.



Ekliptik.

Halbkugel zu, die Mittagshöhe der Sonne wächst täglich um 24′, später aber weniger und weniger, bis am 21. oder 22. Juni, dem Tag der **Sonnenwende** oder des **Solstitiums**, die Sonne den nördlichsten, 23° 27′ vom Äquator entfernten Punkt ihrer Bahn erreicht hat, worauf sie sich wieder dem Äquator nähert, wieder näher am Ostpunkt aufgeht und am 23. Sept. den Herbst-Tagundnachtgleichenpunkt überschreitet. Von da an nimmt die Sonne immer südlichere Abweichungen an und geht an immer südlicher vom Ostpunkt liegenden Stellen des Horizontes auf. Die Tage werden für die Bewohner der nördl. Halbkugel immer kürzer, bis am 22. Dez. die Sonne ihre größte südl. Abweichung von 23° 27′ erlangt hat, worauf sie sich wieder dem Äquator nähert und die Tage wieder länger werden.

Da die Sonne täglich etwa 1°, während eines Monats also 30° in ihrer Bahn von West nach Ost weitergeht, so durchschreitet sie immer andere östlichere Sternbilder, während westlich gelegene aus der Überstrahlung heraustreten und wieder sichtbar werden, indem sie sich zur Nachtzeit über dem Horizont befinden. Die auf der E. liegenden und von der Sonne daher während eines Jahres durchlaufenen, den sog. **Tierkreis** bildenden Sternbilder sind: Widder ♈, Stier ♉, Zwillinge ♊, Krebs ♋, Löwe ♌, Jungfrau ♍, Waage ♎, Skorpion ♏, Schütze ♐, Steinbock ♑, Wassermann ♒, Fische ♓. Den je 30° umfassenden 12 Abschnitten der E., den sog. **Zeichen**, gab man die Namen der entsprechenden Sternbilder. Während aber bei Einführung der Zeichen durch Hipparch (150 v. Chr.) diese mit den gleichnamigen Sternbildern zusammenfielen, ist dies jetzt nicht mehr der Fall. Es dreht sich nämlich die Schnittlinie von E. und Äquatorebene infolge der →Präzession im Laufe eines Jahres um 50″ in der E. nach rückwärts und ist daher während der letzten zwei Jahrtausende um 30° zurückgegangen. Die Zeichenfolge Widder, Stier usw. läßt man aber stets vom Frühlingspunkt, den man daher auch **Widderpunkt** nennt, beginnen, und so fällt heute das Zeichen des Widders mit dem Sternbild der Fische, das Zeichen des Stiers mit dem Sternbild des Widders usw. zusammen.

Die Schiefe der E. nimmt z. B. jährlich um 0,5″ ab. Im Lauf der Jahrtausende kann sie zwischen 21° und 28° schwanken.

Ekliptikalkarten, Karten der ekliptiknahen Sterne.

Ekloge [grch. 'das Ausgewählte'], ursprünglich in der röm. Poesie jedes kleinere ausgewählte Gedicht, in der Kaiserzeit bes. ein Hirtengedicht (Idyll). Berühmt sind die »Eclogae« →Virgils.

Eklogit, ein feldspatfreies Gestein, das wesentlich aus grasgrünem Omphazit und rotem Granat besteht, zu denen grüne Hornblende, blauer Zyanit, Quarz, Zoisit, Muskowit, Rutil, Titanit und Magnetkies kommen können. Der E. bildet linsenförmige Einlagerungen in den kristallinen Schiefern, bes. im Gneis, z. B. im Fichtelgebirge (Epprechtstein, Silberbach, Fattigau), im oberen Erzgebirge, in Niederösterreich, an der Saualp in Kärnten, in Norwegen.

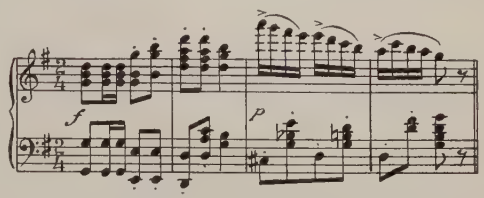
Ekman, Karl, finn. Pianist und Dirigent, * Kaarina bei Abo 18. Dez. 1869, Schüler von Heinr. Barth und Alfr. Grünfeld, war 1907—11 Direktor des Konservatoriums in Helsingfors und 1912—20 Dirigent des Orchesters in Abo und machte sich als Pianist einen Namen. E. gab eine Klavierschule heraus und bearbeitete finn. und schwed. Volkslieder.

Eknomos, lat. **Ecnomus,** im Altertum Bergfeste nahe bei Gela auf Sizilien (Karte 123, D 6), wo 311 v. Chr. Hamilkar über die Syrakusaner unter Agathokles siegte. 256 schlug hier Regulus vor der Landung in Afrika die karthagische Flotte.

Ekongolo, Geheimbund der Duala in Kamerun; verehrt den Ekongologeist, der durch einen in der Hütte sitzenden Wissenden gegen Entgelt weissagt.

Ekonomiser [ikönəmaisər, engl. 'Sparer'], →Vorwärmer.

Ekossaise [ekŏßäs, frz.] *w*, **Ecossaise,** Gesellschaftstanz, wird in kurzen, lebhaften Touren im $^2/_4$-Takt getanzt. Die E. war ursprünglich ein schott. Volks- und Nationaltanz im $^3/_4$-Takt. Im 18. Jahrh. erhielt sie durch die franz. Ballettmeister ihre gesellschaftl. Form als Kontertour im $^2/_2$-Takt in



Ekossaise (von Schubert).

2 Teilen; sie wurde in Reihenaufstellung in Frankreich zuerst 1760 getanzt, kam als vierteiliger Reihentanz, bei dem sich Damen und Herren gegenüberstanden, im $^2/_4$-Takt um 1800 nach Deutschland und blieb bis etwa 1830 der europ. Modetanz, mit dem fast jeder Ball eröffnet wurde. Als **Ekossaisenwalzer, Schottischer, Hopswalzer** oder **Hopser** im $^2/_4$-Takt war der Tanz bes. in Deutschland sehr beliebt. Im 19. Jahrhundert wurde die E. durch den Walzer verdrängt.

Ekphantos von Syrakus, griech. Philosoph, Pythagoreer, Zeitgenosse Platos, verband atomistische Gedanken mit der eleatischen Einheitslehre und der Pythagoreischen Zahlentheorie. Er lehrte unter anderem auch die Achsendrehung der Erde.

Ekrasit [von frz. écraser 'zermalmen'], in Österreich gebräuchliche milit. Bezeichnung für →Pikrinsäure als Sprengstoff.

Ekron, die nördlichste der fünf Philisterstädte, die, 701 v. Chr. von Sanherib zerstört, erst in der Makkabäerzeit jüdisch wurde. E. ist wahrscheinlich das moderne **Akir** südl. von Jaffa (vielleicht auch Katra, 1 Stunde südl. von Akir). (→Beelzebub.)

Ekrüseide [frz. écru 'roh'], harte Seide, Rohseide, die nur gewaschen und nach Bedarf in weißen und hellen Farben gebleicht wird.

Ekshö [ēkschö], Stadt im schwed. Län Jönköping (Karte 62, F 6), hat (1926) 6500 E., Holzindustrie und Viehhandel.

Ekstase [grch.], fälschlich **Extase,** Außersichsein, Entrückung des Geistes von allen Sinneseindrücken, scheinbares Fehlen des Gegensatzes von Ich und Außenwelt, starke Konzentration, Vorherrschen von starken Stimmungen, die sowohl höchste Zustände von Freude als auch von Angst und Schrecken sein können. Der körperl. Zustand des Ekstatischen ist entweder statuenartig ruhig, oft totenähnlich, manchmal aufwärts gerichtet fast schwebend, oder äußert sich in Bewegungen, die große Angst verraten und bis zur Raserei ausarten können. Die ekstatischen Zustände stehen meist in Zusammenhang mit sexuellen und religiösen Erlebnissen; der Ekstatiker glaubt darin die Gottheit unmittelbar, ohne Sinne, zu erfassen, mit der Gottheit vereinigt zu sein.

Die E. kann unabsichtlich den Ekstatiker »überfallen«, sie kann aber auch willkürlich herbeigerufen werden. In manchen Religionen finden sich ausgearbeitete Methoden zur Herbeiführung von ekstatischen Zuständen: so Nichtatmen, Abschließen von der Sinnenwelt, Fasten im Buddhismus; Tanz, Narkotika im griech. Dionysoskult. (→Mystik.)

Mantegazza: Die E. des Menschen (1888); Achelis: Die E. in ihrer kulturellen Bedeutung (1902); Paul Beck: Die Ekstase (1923).

Ektasie [grch.], Erweiterung oder Ausdehnung von Hohlorganen, z. B. der Blutadern (Phlebektasie), der Luftröhrenäste (Bronchiektasie), des Magens (Gastrektasie); **ektatisch**, erweitert, ausgedehnt.

Ektenes, Ektenie [grch.] *w*, jedes längere Kirchengebet in der morgenländ.-christl. Liturgie, bes. das nach dem Evangelium.

Ekthyma [grch.] *s*, **Pustelflechte**, eine Hautkrankheit, die durch große, einzelnstehende, zu dicken braunen Krusten eintrocknende Eiterblasen oder Pusteln gekennzeichnet ist und am häufigsten die Unterschenkel, bisweilen auch die Brust und das Gesicht befällt. Hervorgerufen wird es durch Staphylo- und Streptokokken, insbesondere bei mangelnder Körperpflege. Bei schwächlichen Kindern neigen die Pusteln zuweilen zu fortschreitendem Zerfall: E. gangraenosum. Behandlung besteht in Umschlägen mit Resorzinlösung, medikamentösen Bädern, Salbenverbänden.

Ektoblast [grch.] *m*, äußeres Keimblatt, →Entwicklungsgeschichte.

Ektoderm [grch.] *s*, äußeres Keimblatt, →Entwicklungsgeschichte.

Ektogan *s*, ein Antiseptikum, svw. →Zinksuperoxyd.

Ektokard [grch.] *s*, Ectocardium, die äußere Herzhaut.

Ektomie [grch.] *w*, das Herausschneiden, meist in Zusammensetzungen, z. B. Appendektomie (operative Entfernung des Wurmfortsatzes).

Ektoparasit [grch.], →Schmarotzer.

Ektopie [grch.] *w*, abnorme Lage eines Organs (z. B. des Hodens), bes. angeborene Verlagerung aus dem Körperinnern nach außen bei angeborener Spaltbildung der Körperwand oder mangelhaftem Verschluß der embryonalen Leibesspalten, z. B. E. des Herzens, der Harnblase, der Augenlinse, des Darms. Eine Behandlung der E. ist nur zuweilen durch operative Deckung der offenliegenden Organe möglich.

Ektoprokten, Ectoprocta [grch. ektos 'außen'; proktos 'After'], Unterordn. der →Moostierchen, bei der die Afteröffnung außerhalb des Tentakelträgers liegt.

Ektotoxine [grch.], die von Bakterien abgesonderten giftigen Stoffwechselprodukte (Toxine), die in die Umgebung übergehen und von dem lebenden Bakterium leicht gewonnen werden können. Diese E. nennt man nach Buchner **echte Toxine** im Gegensatz zu den →Endotoxinen. Gemeinsames Merkmal der E. ist, »antigen« zu wirken, d. h. der Körper reagiert auf ihre Einverleibung mit der Bildung spezif. Antikörper. E. produzieren z. B. die Erreger des Tetanus (Wundstarrkrampf), der Diphtherie (Rachenbräune), des Botulismus (Wurstvergiftung).

Ektropium [grch.] *s*, die Auswärtskehrung eines Augenlides. E. entsteht in mäßigem Grade sehr häufig am Unterlid alter Leute durch Erschlaffung der Lidhaut und des Lidschließmuskels; da infolgedessen auch die Tränenpunkte, die dem Tränenwärzchen zu liegenden Öffnungen der Tränengänge (→Tafel Auge I G) nach außen gewendet werden, werden die Tränen nicht mehr zur Nase abgeleitet, sondern fließen über die Wange (**Triefauge** alter Leute). Dasselbe E. des Unterlides entsteht bei Lähmungen des Lidschließmuskels. Auch Schwellungen der Bindehaut bei hartnäckigen Bindehautentzündungen können zu E. führen. Die schwersten Formen des E. entstehen durch narbige Verkürzung der Lidhaut, z. B. nach Verbrennungen, Lupus, Lidgangrän, Lidkrebs.

Narbenektropium am rechten Unterlid nach feuchtem Brand der Haut.

Die Schleimhaut des ektropionierten Lides ist dann nach vorn gekehrt und befindet sich durch die äußeren mechan. Reizungen in dauerndem Entzündungszustand, ebenso der Augapfel selbst infolge des mangelnden Schutzes durch das Lid. Behandlung je nach der Ursache, meist operativ.

Ektypon [grch.] *s*, Abdruck eines Stempels, Siegels u. dgl.; dann auch Relief überhaupt.

Ekuador, südamerik. Freistaat, →Ecuador.

Ekzem [grch. ekzema 'Ausschlag'] *s*, **nässende Flechte,** Gesamtname für eine Gruppe scheinbar sehr verschiedenartiger Hautausschläge, die jedoch das Gemeinsame haben, daß sie sämtlich auf einer Dermatitis, einer Entzündung der obersten, dicht unter dem hornigen Überzuge (Epidermis) gelegenen Schicht der Lederhaut (→Haut) beruhen, die sich durch ihre weichere Beschaffenheit und ihren größeren Reichtum an Blutgefäßen von der übrigen Lederhaut unterscheidet. Diese Entzündung ist stets von einem Flüssigkeitserguß (Exsudat) unter die Oberhaut oder, wenn diese abgestoßen ist, auf die freie Fläche der Haut begleitet. Das E. geht ohne scharfe Grenze in die gesunde Umgebung über. Im Gegensatz zur gewöhnlichen Hautentzündung breitet sich das E. weit über die Stelle der ursächlichen Schädigung aus. Bei allen Formen des E. sind die oberen Hautschichten infolge der Entzündung mit Blut überfüllt und erscheinen daher röter und geschwollener als die übrige Haut. Die aus den überfüllten Blutgefäßen ausgeschwitzte Flüssigkeit hebt die Oberhaut stellenweise oder in größerer Ausdehnung empor, und es entstehen auf diese Weise entweder Bläschen mit einem bald klaren (Eczema vesiculosum), bald durch Eiterkörperchen getrübten (Eczema impetiginosum) Inhalt, oder die Oberhaut wird in Fetzen abgestoßen. Im letzteren Falle oder wenn die Bläschen platzen und ihren Inhalt auf die Hautoberfläche ergießen, bilden sich durch das gerinnende und trocknende Exsudat Borken und Grinde, die oft eine bedeutende Dicke erreichen. Ist das Exsudat sehr gering, so kommt es gar nicht zur Bläschenbildung, sondern die Flüssigkeit durchtränkt nur die Schichten der Oberhaut, die sich allmählich in Schüppchen oder größeren Fetzen ablöst (Eczema squamosum). Ist das Exsudat sehr reichlich und dünnflüssig, so entstehen kleinere oder größere, bisweilen sehr ausgedehnte, nässende, stark gerötete Hautstellen, an denen die Haut mit der Zeit infolge der chronischen Entzündung sehr derb wird und ein gespanntes, glänzendes Aussehen erhält, soweit sie nicht von Schuppen und eingetrockneten Exsudatmassen bedeckt ist. Dieses letzte E. ist unter dem Namen **Salzfluß** (Fluxus salinus) bekannt und findet sich besonders häufig an der Vorderfläche der Unterschenkel. Durch Hautreizung bei übermäßiger Wasserbehandlung entstehen der **Bade-** und **Brunnenfriesel.**

Weil in der oberen Schicht der Haut zahlreiche Empfindungsnerven endigen, ist das E. meist von einem oft unerträglichen Jucken und Brennen begleitet. Das E. verbreitet sich bald über einen großen Teil der Körperoberfläche, bald tritt es nur örtlich beschränkt am behaarten Kopf, an Augen und Ohren, im Gesicht, an den Genitalien, am After oder an Händen und Füßen auf. Chronische E. führen meist infolge von Bindegewebswucherung zu einer dauernden Verdickung der Haut.

Die Ursachen des E. sind oft äußere, d. h. irgendwelche Reizungen der Haut durch Hitze, Reibung, Parasiten, scharfe Stoffe, auch zu reichlich und in zu starken Lösungen angewandte äußere Arzneimittel, wie Karbolsäure, Sublimat u. a. Häufig aber entsteht das E. aus inneren Ursachen, Ernährungsstörungen der mannigfachsten Form oder Störungen der inneren Sekretion. Insbesondere sieht man Kinder mit →exsudativer Diathese und Blutarme häufig an hartnäckigem E. leiden; auch stehen manche E. mit chronischen Verdauungsstörungen, andere mit Unregelmäßigkeiten in der Menstruation in ursächlichem Zusammenhang. Demnach wird das E. durch äußere oder innere Reize bei Personen ausgelöst, die dazu disponiert sind, eine sog. Ekzembereitschaft haben. Deswegen sind E. **(Gewerbeekzeme)** auch in gewissen Berufen häufig, z. B. bei Lackarbeitern, Wäscherinnen u. dgl.

Die Behandlung des E. hat sich zunächst nach den Ursachen zu richten. Sind äußere Reizungen der Haut die Ursache, so wird das Übel meist bald zu heilen sein, wenn es nicht schon zu sehr eingewurzelt ist. Liegen erkennbare Störungen des Gesamtorganismus (exsudative Diathese, Blutarmut, Gicht, Störungen der inneren Sekretion) zugrunde, so müssen vor allem diese behoben werden. Die örtliche Behandlung der E. erstrebt zunächst eine Beseitigung der krankhaften Hautveränderungen. Im akuten Stadium ist das Waschen mit Seife und Wasser streng untersagt, die betr. Hautstellen müssen mit Olivenöl, Benzin gereinigt werden. Druck, Schweiß, Reibung sind zu vermeiden. Angezeigt sind feuchte Verbände, dann Betupfungen mit Höllenstein, Kalkwasser, hierauf Schüttelmixturen, Pasten, Salben, bei deren Zusammensetzung die Teerpräparate eine große Rolle spielen. Alte, chronische E. verlangen oft Röntgenstrahlung, die auch den Juckreiz beseitigt. Daneben sucht die moderne Medizin durch Umstimmung des Körpers, z. B. durch unspezifische Reizkörperbehandlung, Heilerfolge zu erzielen und Rückfällen vorzubeugen. Schließlich kann in manchen Fällen die Anwendung von Drüsenpräparaten angezeigt sein. Die Behandlung des E. ist demnach oft langwierig und schwierig, führt aber auch in allen Fällen bei richtiger, stetiger Durchführung zum Erfolg.

El, 1) der arab. Artikel, →Al.

2) Holländ. Langwarenmaß, →Elle.

Eläagnazẽen, Silberbäume, Pflanzenfam. der Ordnung Myrtifloren mit 16 Arten, Holzpflanzen in gemäßigten und haltrop. Gebieten. Einige Arten sind Ziersträucher, so vor allem Elaeagnus.

Elaeagnus, Pflanzengatt., →Ölweide.

Elaborāt [lat.] *s*, schriftliche Ausarbeitung, meist mit dem Nebensinn des oberflächlich Zusammengeschriebenen. **Elaborieren,** ausarbeiten, verfertigen.

Elagābal, 1) Ortsgottheit der Stadt Emesa in Syrien, wurde in einem vom Himmel gefallenen Steinkegel verehrt. Da E. ein Sonnengott war, setzten ihn die Griechen dem Helios gleich und nannten ihn deshalb **Heliogabalos.** In der spätantiken Religion spielte E. eine große Rolle; der nach ihm genannte Kaiser versuchte ihn zum röm. Reichsgott zu machen.

2) Röm. Kaiser, →Heliogabal.

Elaïdĭn [von grch. elaion 'Öl'] *s*, das Glyzerid der →Elaïdinsäure, wird durch Einwirkung salpetriger Säure auf fette Öle dargestellt; das E. ist dem Triolein isomer.

Elaïdinsäure, ein in glänzenden Blättchen kristallisierender organ. Körper, chem. Zusammensetzung $C_{18}H_{34}O_2$, ist der Ölsäure isomer. Die E. entsteht bei Einwirkung von salpetriger Säure auf Ölsäure (sog. **Elaïdinreaktion**) oder beim Verseifen von Elaïdin.

Elaeĭs [von grch. elaion 'Öl'], afrik.-südamerik. Fiederpalmengatt. mit 2 Arten. Die afrik. E. guineensis ist die →Ölpalme.

Elam, grch. **Elymāis,** altpers. **Huvādscha** ['autochthon', davon der moderne Name Chusistan], der alte Name des Landes im Zagrosgebirge nordöstl. von den Mündungen des Euphrat und Tigris in den Pers. Golf. Zwischen hohen Gebirgszügen besaß E. einige äußerst fruchtbare Täler. Seine Hauptstadt war Susa, seine Bewohner hießen **Elamiten** oder **Elymäer.** In vorgeschichtlicher Zeit hatte E. eine selbständige Kultur. Vom 3. Jahrtausend ab wurde es kulturell immer mehr von Mesopotamien abhängig, von dem es u. a. die Keilschrift übernahm. Welcher Rasse seine Bevölkerung angehörte, wissen wir nicht. Die babylon. Könige Sargon I. und Naram-Sin (um 2700), ferner Gudea von Lagasch und die Könige der 3. Dynastie von Ur (um 2000; →Babylonien, Geschichte) haben wiederholt Feldzüge gegen E. unternommen und es unterworfen. Um 2100 wurde aber der letzte König von Ur, Ibi-Sin, von einem Elamitenfürsten besiegt, und Mesopotamien geriet bald darauf in polit. Abhängigkeit von E., der erst →Hammurapi ein Ende machte. Um 1200 v. Chr. besiegte König Schutruk-Nachunte I. von E. den babylon. König und plünderte Babylonien aus, wobei er u. a. die Gesetzesstele Hammurapis aus Sippar nach Susa fortschleppte. Bald danach jedoch ging der Babylonierkönig Nebukadnezar I. zum Gegenangriff über und besiegte E. (um 1140). Seit dem 8. Jahrh. geriet E. in kriegerische Verwicklungen mit Assyrien, da es jeden Aufstand der Babylonier gegen die Assyrer unterstützte. Deshalb unternahm Sanherib 694 einen Feldzug gegen König Challuschu von E. Mit Asurbanipal geriet E. in einen Kampf, der zu seiner völligen Vernichtung führte. 640 wurde Susa erobert und geplündert. In den nächsten Jahrzehnten breitete sich die Herrschaft der Perser über das Land aus. Trotz mehrerer Aufstände blieben die Perser im großen und ganzen bis auf Alexander d. Gr. im Besitz von E., dessen Hauptstadt Susa auch pers. Reichshauptstadt war. Unter den Seleukiden und Parthern gewann E. eine gewisse Unabhängigkeit. Mit dem Aufkommen der →Sassaniden verschmilzt seine Geschichte mit der des Sassaniden- oder neupers. Reiches.

Hüsing: Die einheimischen Quellen zur Geschichte E.s, Bd. 1 (1916).

Elamische Sprache, die Sprache der elamischen Keilinschriften, von denen die dreisprachigen Inschriften der Achämeniden, bes. die von Bisutun, die umfangreichsten sind. Der Bau der E. S. ist sehr eigenartig. Es besteht keine Flexion, weder

beim Nomen noch beim Verbum. Personen und Sachen, Einzahl und Mehrzahl und die drei Personen (auch beim Nomen: sunki-k 'König-ich' = 'ich, der König') werden durch Suffixe unterschieden; durch Wiederholung solcher Suffixe, oft in mehrfacher Gestalt, bei andern Wörtern und Wortgruppen werden die Beziehungen der Satzteile zueinander und zum Satzganzen ausgedrückt. Wegen dieser sog. Suffixaufnahme hat man das Elamische mit den kaukasischen Sprachen in Verbindung gebracht, doch ist die Verwandtschaft keineswegs bewiesen. Die jüngste Stufe der E. S. bezeichnet man als **chōsisch**; das Chosische ist bis etwa 1200 n. Chr. gesprochen worden.

Vor der Keilschrift, die schon in der zweiten Hälfte des 2. Jahrtausends aus Babylon in Elam eindrang, war eine bildähnliche Strichschrift auf Stein und Tontafeln in Gebrauch; ihre Entzifferung steht noch in den Anfängen.

Heinr. Winkler: Die Sprache der zweiten Kolumne der dreisprachigen Inschriften und das Altaische (1896); Bork: Elam. Sprache (Reallexikon der Vorgeschichte, Bd. 3, 1925); Fr. W. König: Corpus inscriptionum Elamicarum (1926 ff.).

Elamīten, die Bewohner von →Elam.

Elan [elā̃, frz.] *m*, Anlauf, Sprung; bildlich: Aufschwung, Begeisterung. **É. vital** [vitāl, frz.], Lebensschwungkraft, von dem franz. Philosophen →Bergson in seinem Werk »L'évolution créatrice« (1907) eingeführter Begriff.

Elana, bibl. **Elath, Eloth, El Parān,** grch. **Aila, Alana,** uralte Hafenstadt (Handelsfahrten Salomos) am Nordende des nordöstl. Busens des Roten Meeres (Karte 124, L 7), der deshalb der **Elanitische** oder **Alanitische Meerbusen** hieß, in der Nähe des modernen →Akaba, Kreuzungspunkt wichtiger Karawanenstraßen.

Eläolith [grch. 'Ölstein'], Mineral, →Nephelin.

Eläolithsyenit, Nephelinsyenit, Fam. der Tiefengesteine, wesentlich bestehend aus Kalifeldspat, Eläolith, Biotit oder Alkaliamphibol oder Pyroxen. Außerdem viele Nebengemengteile, z. B. Biotit im E. von Ditro in Siebenbürgen (**Ditroit**).

Eläoplasten [aus grch. elaion 'Öl' und plazein 'bilden'] *m*, **Ölbildner,** Plasmakörperchen, die in den Zellen vieler Pflanzen Öl bilden und in Tröpfchenform speichern.

Eläoptēn *s*, der in der Kälte flüssig bleibende Bestandteil erstarrender ätherischer Öle (Rosen-, Fenchelöl usw.); im Gegensatz hierzu heißt der erstarrende Anteil **Stearoptēn.**

Elaeosaccharum [lat.], **Ölzucker,** eine Verreibung von 1 Teil ätherischem Öl mit 50 Teilen gepulvertem Zucker. Die gebräuchlichsten Ölzucker sind Fenchel-, Pfefferminz-, Zimt- und Zitronenölzucker. Sie dienen als Geschmacksverbesserer bei Arzneipulvern.

Eläosōmen [aus grch. elaion 'Öl' und sōma 'Körper'] *s*, weiche, ölhaltige Anhänge vieler Samen (z. B. von Veilchen, Scharbockskraut, Schöllkraut). Sie werden von Ameisen gern gefressen und wirken so zur Verschleppung und Verbreitung der betr. Pflanzen.

Elaphebolion, im alten Athen Name eines Monats (März/April), in dem zu Ehren der Artemis das Fest der **Elaphebolia** ('Hirschjägerin') gefeiert wurde.

Elaphitische Inseln [von grch. elaphos 'Hirsch', von Plinius so benannt], süddalmat. Inselgruppe, zur jugoslaw. Banovina Zeta gehörig, bildet mit der festländischen Küste den Kanal von Calamotta. Die größte Insel ist Sipan (20 qkm), bis 233 m hoch, mit der Stadt Luka.

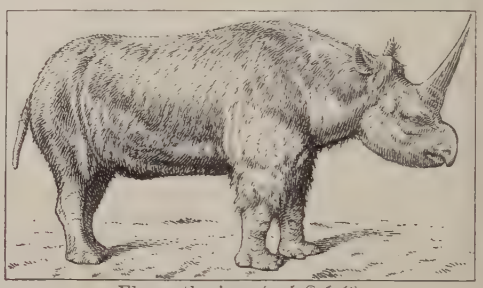
Elaphomyces, Pilzgattung, →Hirschbrunst.

Elarson *s*, chlorarsenfettsaures Strontium mit 13% Arsen. Es wird in Tablettenform bei Haut- und Blutkrankheiten gegeben, bisweilen auch als **Jod-** oder **Eisen-Elarson** mit entsprechenden Zusätzen.

Elasmobranchier, →Haifische.

Elasmosaurus [grch.] *m*, ein bis 13 m langer Plesiosaurier aus der oberen Kreide von Nordamerika.

Elasmotherium *s*, ausgestorbenes rhinozerosähnl. Tier aus dem Diluvium von Südrußland und

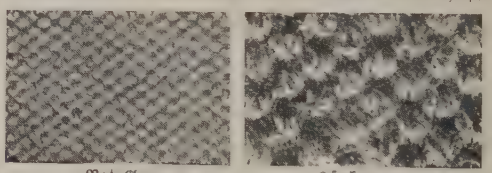


Elasmotherium (nach Kobelt).

Sibirien, das auf dem Stirnbein einen großen halbkugeligen Vorsprung mit riesigem Horn trug. E. lebte noch mit den Ureinwohnern zusammen und gab vielleicht Veranlassung zu der Sage vom Einhorn.

Elassōn, Stadt im griech. Nomos Larissa am Westfuße des Olymp, Bischofsitz, hat (1921) 3440 E., beherrscht die uralte Paßstraße zwischen Thessalien und Mazedonien.

Elastik, ein Kautschukgewebe aus Baumwolle, Leinen, Wolle oder Seide, das in Kette und Schuß,



Nat. Gr. 3fach vergr.

Elastik.

meist aber nur in der Kette Kautschukfäden enthält. Als E. bezeichnet man aber auch elastisch am Körper sitzende Gewebe aus Streichgarn in Köperbindung, die gewalkt eine vorzügliche Dehnbarkeit besitzen.

Elastin *s*, das elastische Gerüsteiweiß der Sehnen- und Blutgefäßwände, chemisch dem →Kollagen verwandt. (→Eiweiß.)

Elastisch, spannkräftig, federnd, jugendkräftig, widerstandsfähig; im physik. Sinn →Elastizität.

Elastisches Erdpech, →Elaterit.

Elastizität [nlat. von grch. elaunein 'antreiben'], die Eigenschaft fester Körper, ihre unter äußerer Krafteinwirkung angenommene Formänderung (Deformation) nach dem Aufhören der Krafteinwirkung wieder rückgängig zu machen, d. h. ihre urspr. Gestalt wieder anzunehmen. Theoret. und streng physikal. betrachtet, ist vielleicht die Annahme berechtigt, daß allen festen Körpern eine solche E. innewohnt, nur in ganz verschiedenem Maße. Die landläufige technol. Anschauung bevorzugt dagegen die Auffassung, daß man elastische und unelastische Körper unterscheidet, und zwar pflegt der Technolog bei elastischen Körpern noch zu unterscheiden: 1) solche Körper, die von vornherein voll-

kommen elastisch sind (z. B. Weichgummi, Flußeisen, Stahl und andere Metalle), 2) solche, die zunächst keine ausgesprochene, d. h. leicht wahrnehmbare E. zeigen, aber durch bestimmte Beanspruchungsweise (wiederholte Be- und Entlastung innerhalb bestimmter Belastungsgrenzen) in vollkommen elastischen Zustand übergeführt werden können (z. B. Gußeisen, Leder, Beton), 3) solche, die von vornherein unelastisch sind und sich auch nicht in den elastischen Zustand überführen lassen (Blei, plastische Körper, Ton).

Über das Wesen der E. lassen sich nur Hypothesen aufstellen. Viel Wahrscheinlichkeit hat die Annahme, daß die elastischen Formänderungen eines festen Körpers nur auf umkehrbare Gestaltsänderungen der einzelnen kleinsten Teilchen (Moleküle) zurückzuführen sind, während im Gegensatz dazu die nicht elastischen, also bleibenden Formänderungen auf einer Änderung des gegenseitigen Abstandes der Moleküle beruhen. Die E. ist nicht zu verwechseln mit der **Dehnbarkeit**; als solche wird die Eigenschaft fester Körper bezeichnet, infolge Einwirkung mechan. Kräfte eine bleibende Veränderung ihrer Gestalt in einer oder mehreren Richtungen zu gestatten.

Bei allen Körpern besteht elastisches Verhalten nur bis zu einer bestimmten Belastung, die man als **Elastizitätsgrenze** bezeichnet. Oberhalb der Elastizitätsgrenze treten bei weiterer Kraftsteigerung bleibende Formänderungen hinzu. Die genaue Bestimmung der Elastizitätsgrenze bietet erhebliche Schwierigkeiten. Sehr oft ist eine scharf ausgeprägte Grenze selbst mit den empfindlichsten Meßapparaten nicht zu ermitteln, weil der Übergang von rein elastischen zu elastischen und bleibenden Formänderungen allmählich erfolgt. Genauere physikal. Untersuchungen, die Wertheim, Hodgkinson-Clarke u. a. anstellten, lassen den Schluß zu, daß es eine scharfe Elastizitätsgrenze, wenigstens bei Metallen, überhaupt nicht gibt. Für technol. Prüfungen von Konstruktionsmaterialien, wie sie in Materialprüfungsämtern ausgeführt werden, pflegt man aus diesem Grunde die Elastizitätsgrenze, wenn sie überhaupt ausnahmsweise einmal bestimmt wird, als diejenige Belastungsgrenze zu definieren, bei der eine bleibende Formänderung von bestimmter Größe (bei Metallen 0,001 bis 0,003 %) eintritt. Den Gegensatz zur Elastizitätsgrenze bildet die Proportionalitäts- und Fließgrenze.

Als **elastische Nachwirkung** bezeichnet man diejenige Eigenschaft verschiedener Stoffe, die Formänderungen nicht sofort, sondern erst nach längerer oder kürzerer Zeit anzunehmen. Dies gilt sowohl für die Be- als Entlastung. In allen solchen Fällen führt die Zeit asymptotisch zum Endzustand. Die elastische Nachwirkung ist bei den meisten techn. Stoffen zu vernachlässigen, bei manchen dagegen, wie Gußeisen, Leder, Weichgummi u. a., von Bedeutung.

Zur Kennzeichnung des Grades der E. dient der **Elastizitätskoëffizient** oder **Elastizitätsmodul**. Hierunter versteht man den Quotienten aus der elastischen Dehnung ε und der zugehörigen Spannung σ, also $E = \frac{\sigma}{\varepsilon}$, oder diejenige Kraft (in kg), die notwendig sein würde, um einen Stab von 1 m Länge um seine eigene Länge zu dehnen. Für Eisen würde hierfür eine Kraft von 2000000 kg/qcm notwendig sein. Das ist natürlich ein Ding der Unmöglichkeit, da der Eisenstab bereits bei 4000 kg reißen würde. Deshalb hat man nach Bach zur Kennzeichnung der E. die Dehnungszahl (→Dehnung) eingeführt. Sie ergibt sich einfach als das umgekehrte Verhältnis des Elastizitätsmoduls, also: $\alpha = \frac{\varepsilon}{\sigma}$, und besagt, daß ein Eisenstab bei einem Zug von 1 kg/qcm sich um $\frac{1}{2000000}$ der Länge dehnen würde.

Zusammenstellung der techn. wichtigsten Elastizitätskoëffizienten.

Schweißeisen	2000000	Zink gewalzt	872000—
Flußeisen	2100000		1200000
Flußstahl	2200000	Hölzer	90000—
Stahlguß	2150000		200000
Gußeisen	750000—	Beton (je nach Alter,	
	1000000	Zusammensetzung	
Kupferblech gewalzt	1150000	u. a.)	190000—
			300000
Messing gegossen	800000	Leder	1250—2250
Aluminium gegossen	675000		

E. zeigen die Körper nicht nur bei Zug-, sondern auch bei Druckbeanspruchungen (**Zug-** und **Druckelastizität**). Wirken die Kräfte senkrecht zur Längsachse ein, wird also der Körper auf Biegung beansprucht, so kommt die **Biegungselastizität** in Frage. Auf Verdrehung oder gegenseitige Verschiebung der Körperquerschnitte gerichtete Kräfte lösen die **Torsions-**, **Verdrehungs-** oder **Schubelastizität** aus.

Die E. (Kompressibilität) der Flüssigkeiten ist je nach der chem. Natur der Flüssigkeit sehr verschieden; im allgemeinen ist sie etwas größer als die der festen Körper. Mit zunehmendem Druck nimmt die Kompressibilität etwas ab, mit wachsender Temperatur in geringem Maße zu. Wäßrige Lösungen sind um so weniger zusammendrückbar, je konzentrierter sie sind. Zur Messung der Kompressibilität von Flüssigkeiten dient das Oerstedtsche Piezometer, das so eingerichtet ist, daß das die Flüssigkeit enthaltende Gefäß von außen und innen den gleichen Druck erfährt, sich also bei Druckerhöhung nicht ausdehnt.

Die E. der meisten Gase gehorcht fast vollkommen dem →Boyle-Mariotteschen Gesetz, nach dem bei konstanter Temperatur das Volumen eines Gases dem Druck umgekehrt proportional ist. Nahe am Verflüssigungspunkt des betr. Gases ist das Verhalten dagegen verwickelter, wie aus der van der Waalsschen Gleichung (→Zustandsgleichungen) leicht abgeleitet werden kann.

Tetmajer: Die angewandte Elastizitäts- und Festigkeitslehre (3. Aufl. 1905); Föppl: Vorlesungen über technische Mechanik, Bd. 5 (4. Aufl. 1922); Keck: Vorträge über Elastizitätslehre (2 Bde., 3. Aufl., bearb. v. Hotopp, 1922—24); Bach und Baumann: E. und Festigkeit (9. Aufl. 1924).

Elastizitätsgrad, das Verhältnis zwischen der elastischen und der gesamten Formänderung eines festen Körpers unter bestimmten Belastungen oder Spannungen.

Elastizitätsgrenze, Elastizitätskoëffizient, Elastizitätsmodul, →Elastizität.

Elastizitätsquotient, im allgemeinen das Verhältnis der elastischen Formänderungen eines belasteten Körpers längs und quer zur Kraftrichtung, z. B. bei Zugbeanspruchungen das Verhältnis der Querkontraktion und Längsdehnung, das bei Metallen zwischen $^1/_3$ und $^1/_4$ liegt.

Elastoplast, zu Kompressionsverbänden dienende elastische Binde.

Elatea, grch. **Elateia,** bedeutende Stadt des alten Phokis (Karte 122, D 4), beim heutigen Drachmani, am Austritt der von den Thermophylen herkommenden Straße in die Ebene. E. hat in der antiken Kriegsgeschichte mehrfach eine bedeutende Rolle gespielt.

Elater, Käfergatt., →Schnellkäfer.

Elateren [aus grch. elaunein 'treiben'] *w*, Aussäorgane der Schachtelhalme, →Equisetazeen.

Elaterin, Bitterstoff, →Ecballium.

Elaterīt, elastisches Erdpech, ein natürl. Kohlenwasserstoff, findet sich derb und eingesprengt, auch als Überzug, ist gelblich- bis schwärzlichbraun, stark bituminös riechend, fettglänzend und sehr weich, geschmeidig, oft etwas klebrig, elastisch wie Kautschuk. E. findet sich auf Bleierzgängen in Derbyshire, Quarz- und Kalkspatgängen zu Montrélais, in Braunkohle von Newhaven in Connecticut.

Elath, Hafenstadt am Roten Meer, →Elana.

Elatinē [aus grch. elatē 'Tanne', wegen der Form], Pflanzengatt., →Tännel.

Elativ [lat. von elatus 'herausgetragen'], 1) ein z. B. in den finnisch-ugrischen Sprachen vorhandener Kasus, der eine zeitliche oder räumliche Bewegung von etwas her zum Ausdruck bringt; 2) in gewissen Sprachen Steigerungsform der Adjektiva, die formal mit dem Superlativ zusammenfällt, aber keine Vergleichung enthält, z. B. lat. maximus 'sehr groß'.

Elba, die größte der toskan. Inseln, zwischen Korsika (50 km) und dem Festland (Kanal von Piombino, 12 km), 223 qkm, gehört zur ital. Prov. Livorno (Karte 68, C 3), hat (1921) 29490 E. Die 30 km lange, buchtenreiche Insel ist sehr gebirgig (Monte Capanne 1019 m), gut bewässert, hat mildes, gesundes Klima, so daß, bes. im O, Wein, Olive und Obst gedeihen. Im W herrschen Kastanien, immergrüner Busch und Ziegenweiden vor. Sehr reich ist E. an hochwertigen Eisenerzen, die in fünf Gruben, namentlich bei Rio Marina (4600 E.), abgebaut werden. Brennstoffmangel beschränkt die Verhüttung am Ort. Außer dem Hauptort Portoferraio sind noch erwähnenswert Rio nell' Elba (2860 E.), Porto Longone (2550 E.) mit großartiger Festung (heute Strafanstalt) und Campo nell' Elba (3720 E.) mit dem Seebad Marina di Campo.

Elba.

E. war schon im Altertum seiner Mineralschätze wegen berühmt. 962 fiel es an Pisa, 1290 an Genua, später als span. Lehen an die Fürsten von Piombino, 1736 an Neapel und 1801 an das kurzlebige Kgr. Etrurien. Am bekanntesten wurde die Insel durch die einjährige Herrschaft des Kaisers Napoleon I. (3. Mai 1814 bis 26. Febr. 1815). Durch den Wiener Kongreß kam sie an das Ghzgt. Toscana.

Simonin: La Toscane et la mer Thyrrhénienne (1868); Pullè: Monografia agraria del circondario dell'E. (1879); Fatichi: Isola d'E. (1885); Gregorovius: Wanderjahre in Italien, Bd. 1 (9. Aufl. 1905); Rühl: Elba (in der Ztschr. der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1912).

Elbasan, alban. **Elbasani,** Hauptstadt der Prefektura E. (2955 qkm mit 83630 E.) am r. Ufer des Schkumbi in weitem Tale (Karte 71, D 4), Marktort an der Straße Durazzo-Mazedonien, hat (1923) 10410 E., zahlreiche Moscheen, Kupfer-, Eisenindustrie.

Elbbutt, Plattfischart, →Schollen.

Elbe, lat. Albis, tschech. **Labe,** einer der Hauptströme Deutschlands (Karte 31, H 3—E 2), 1165 km lang (760 km innerhalb des Deutschen Reiches).

Das Stromgebiet der E. würde mit fast 148000 qkm annähernd $^1/_3$ der Fläche des Deutschen Reiches bedecken; doch liegen gut 50000 qkm davon in Böhmen. Im S liegen die Wasserscheiden gegen das Donau- und Rhein- sowie gegen das Odergebiet auf der Mittelgebirgsumwallung des böhm. Kessels (Sudeten, Böhm.-Mähr. Bergland, Böhmer Wald und Fichtelgebirge). Weiter nördl. geht die trennende Linie gegen die Main- und Weserzuflüsse über den Franken- und Thüringer Wald, die westl. Höhen des Thüringer Beckens (Eichsfeld) und den Oberharz. Westl. von Magdeburg springt das Wesergebiet mit der oberen Aller am weitesten gegen die E. vor. Von dieser Stelle aus verläuft die westl. Wasserscheide durch den Drömling und die Lüneburger Heide bis in die Gegend von Cuxhaven. Wie hier im NW gegen die Weser, so sind auch im O gegen die Oder die wasserscheidenden Höhen außerhalb der Sudeten nicht bedeutend. Die Wasserscheide verläuft auch hier in der Hauptsache über diluviale Ablagerungen, und zwar für die Spree ungefähr von der Lausitz an nach N. Für die Havel dreht sie dann in mehr westl. bis nordwestl. Richtung ab. Sie verliert auf dem Mecklenb. Landrücken die Berührung mit dem Odergebiet, an dessen Stelle die Abdachungen kleiner Ostseeflüsse treten, und erreicht über den Holstein. Landrücken schließlich die Nordsee. Das ganze Stromgebiet läßt sich in drei natürl. Abschnitte gliedern. Böhmen bis zum Erz-, Elbsandstein- und Lausitzer Gebirge, mit der Moldau als wichtigstem Nebenfluß; Sachsen-Thüringen bis zum Fläming und zum Flechtinger Höhenzug, mit der Saale als größtem Nebenfluß; das übrige, im engeren Sinn norddeutsche Gebiet mit dem Havel-Spree-System auf der östl. Seite. Insgesamt sind das, von der deutschen Bucht der Nordsee aus gesehen, drei Flußfächer mit der Elbe als Stiel, von denen der wegen des Oberflächenbaus bes. im O entwickelte norddeutsche Fächer von Natur die größte Bedeutung gewinnen mußte.

Der Lauf der E. beginnt auf der böhm. Seite des Riesengebirges. Er entsteht aus einer Anzahl kleiner Wasseradern (Seifen oder Fleßen), die aus zahlreichen »Brunnen« der Elb-, Mädel-, Teufels- und Weißen Wiese kommen, darunter dem **Elbbrunnen,** einer starken Quelle 1384 m ü. M. Als wichtigste Quellflüsse können das Weißwasser, von der Weißen Wiese (1400 m) unweit der Schneekoppe, und der **Elbebach** oder **Elbeseifen** gelten, der auf der Elbwiese südl. vom Großen Rad entsteht und im **Elbfall** 75 m tief in den tiefeingeschnittenen, wildschönen **Elbgrund** hinabstürzt, der sich in eine Anzahl Gründe (die **Sieben Gründe**) teilt. Die beiden Quellflüsse vereinigen sich in 680 m Höhe zu einem wilden Gebirgsfluß, der nun den Namen E. führt und in einem teilweise recht engen Tal den südl. Kamm des Riesen-

gebirges durchbricht. Von Josephstadt an zieht der Fluß ruhigen Laufes durch flacheres Land, bis er, nachdem er l. Moldau und Eger aufgenommen hat, bei Leitmeritz in das Böhm. Mittelgebirge eintritt. Dann durchbricht er in malerischer Strecke das Elbsandsteingebirge in einer Breite von 216 m, das er bei Pirna verläßt. Nachdem er den Talkessel von Dresden durchflossen hat, durchbricht er, wieder in engerem Tale, bis Meißen die Lausitzer Granitplatte. Von da ab durchzieht der Strom, der seit seinem Übertritt nach Sachsen immer Nordwestrichtung einhält, nur noch Tieflandschaften, und schon das Herantreten von diluvialen Hügeln und Platten, wie des Flämings in der Gegend von Magdeburg, wird bei der Stromfahrt als Abwechslung empfunden. Auf seinem Lauf bis Magdeburg hat sich der Strom um die Wasser der Schwarzen Elster (r.), Mulde und Saale (l.) verstärkt. Von Magdeburg ab wendet er sich nach N, oberhalb der Havelmündung wieder nach NW; diese Richtung behält er bis zur Mündung in die Nordsee bei.

Bei Magdeburg ist die E. 240 m, bei Hamburg 500 m, bei Cuxhaven an der Mündung 15 km breit. Ihr Gefälle beträgt zwischen Hohenelbe und Kolin 232 m, zwischen Kolin und Melnik 71, zwischen Melnik und Aussig 23, zwischen Aussig und Tetschen 9, zwischen Tetschen und Dresden 20, zwischen Dresden und Meißen 7,25, zwischen Meißen und Mühlberg 14,3, zwischen Mühlberg und Torgau 6,5, zwischen der Havelmündung und Wittenberge 4,6, zwischen Lauenburg und Hamburg 3,5, zwischen Hamburg und Glückstadt nur 1,2 m.

Im böhm. Oberlauf kommt häufiger Felsboden im Flusse vor, der sonst nur hier und da (bei Belgern, bei Torgau) in den Durchbruchsstrecken, zuletzt im Anhaltischen und bei Magdeburg (Domfelsen), auftritt. Im böhm. Abschnitt finden sich häufig sehr grobe Gerölle. Nahe der preuß.-sächs. Grenze liegt im Flußbett fast nur grober Kies, der stromabwärts feiner wird. Bei Plotha und unterhalb von Belgern stehen Geröllbänke mit Steinen bis zu 0,5 cbm Größe an, deren Beseitigung aus der Fahrrinne schwierig war. In der anhalt. Stromstrecke findet sich im wesentlichen Kies und Sand, ebenso weiter abwärts; im Unterlauf herrscht weicher Sand vor, neben dem Moor, Marschenschlick und diluviale Geschiebe (Findlinge) auftreten.

Die Wasserführung der E. ist beträchtlich. Als mittlere jährl. Abflußmenge an der Moldaumündung werden 3000 Mill. cbm oder 95 cbm/sek angesehen. Die Meßstelle bei Torgau gibt die folgenden Durchschnittswerte:

Wasserstand in m	Wassermenge cbm/sek	Wasserstand in m	Wassermenge cbm/sek
0,0	80	4,0	975
1,0	185	5,0	1410
2,0	390	6,0	2290
3,0	650		

Die Stromelbe bei Magdeburg führt bei niedrigstem Wasserstand immer noch 100 cbm/sek. Im allgemeinen hält sich der Pegelstand bei Magdeburg von Juni bis Dez. unter, von Jan. bis Mai über Mittelwasser. Bedrohliche Hochfluten entstehen in der oberen Laufstrecke auch durch starke (Gewitter-) Regengüsse, während sie im Flachland fast ausschließlich in die Zeit der Schneeschmelze fallen. Verheerende Überschwemmungen kommen noch alle 14 bis 16 Jahre vor.

In wirtschaftlicher und politischer Hinsicht ist der Strom die wichtigste Ader für die von Hamburg ausgehende Binnenschiffahrt. Ihre Hauptlinien führen von Hamburg und Magdeburg nach Berlin und zur Oder, wo sich weitere Wege nach Stettin und zur Weichsel öffnen (Havel, Spree, Plauescher Kanal, Friedrich-Wilhelm-Kanal). Auf dem Wasserweg ist das Hinterland Hamburgs bis nach Oberschlesien vorgeschoben. Sehr stark sind auch die Verkehrsfäden des Hauptflusses selbst nach Mitteldeutschland und Böhmen, wo allerdings der Plan eines Wasserweges Moldau-Donau nicht Wirklichkeit geworden ist. Während im O außerdem noch die Verbindung mit Lübeck (→Elbe-Trave-Kanal) und die Müritzsee-Elde-Wasserstraße (→Elde) den Verkehr anziehen, haben die von Natur weniger begünstigten Wasserstraßen, die die E. oberhalb von Hamburg auf der l. Seite erreichen, mit Ausnahme der Saale nur wenig Bedeutung. Während das zusammenhängende Wasserstraßennetz im O schon seit langem besteht, wird erst der →Mittellandkanal die Schiffahrtsverbindung Rhein-Ems-Weser-Elbe, zwischen dem westdeutschen und dem mitteldeutschen Industriebezirk, außerhalb des Küstengebiets herstellen. Einschl. der zugehörigen märkischen Wasserstraßen umfaßt das reichsdeutsche Elbgebiet über 3000 km schiffbare Wasserstraßen. Nach dem Rheingebiet hat es die höchsten Verkehrsziffern.

Verkehr des Elbgebiets.

Häfen	Güter Ankunft in 1000 t 1926	1925	Güter Abgang in 1000 t 1926	1925	Floßholz in 1000 t 1926	1925
Dresden	366,8	342,2	221,6	153,1	14,8	12,7
Riesa	250,4	291,6	423,7	332,2	16,5	23,9
Torgau	81,7	52,3	46,8	25,2	—	1,4
Dessau-Wallwitzhafen	160,3	124,3	157,4	132,7	—	—
Aken	46,9	61,0	310,9	232,2	—	0,4
Barby	26,8	41,8	122,4	102,0	—	—
Schönebeck	53,8	71,9	420,4	408,7	2,8	5,5
Magdeburg	586,7	504,7	575,2	524,9	0,8	4,1
Tangermünde	67,7	52,7	96,4	59,8	—	—
Hamburg	4966,4	3430,8	3342,7	3304,6	—	—
Altona	301,5	145,7	197,7	157,9	—	—
Harburg	208,9	120,8	473,4	680,8	0,5	—
Halle (Saale)	83,4	67,9	52,6	54,9	—	—
Lübeck (Trave)	533,2	479,8	195,2	125,6	1,4	0,1
Elmshorn (Krückau)	157,8	115,5	7,2	3,5	—	—
Grenzverkehr gegen die Tschechoslowakei bei Schandau:	1640,6	1227,2	556,2	634,6		

Verkehrsgeschichte. In früherer Zeit lasteten infolge der deutschen Kleinstaaterei auf der Elbschiffahrt zahlreiche Abgaben, die den Verkehr stark behinderten. Nur langsam und schrittweise ging die Entwicklung zum Besseren vor sich. Ihre wichtigsten Daten sind folgende:

1819 Elbschiffahrtskommission in Dresden.

1822 Elbschiffahrtsakte. An Stelle früherer, verschiedenartiger Abgaben tritt ein Elbzoll von der Ladung und eine Rekognitionsgebühr als Wegegeld; einige besondere Abgaben dauern fort.

1844 Elbschiffahrts-Additionalakte einer Revisionskommission der Uferstaaten; zugunsten der Schiffahrt auf der Oberelbe wird nichts erreicht.

1850 Österreich beantragt Aufhebung der Elbzölle.

1863 nur noch ein Zoll, in Wittenberge.

1867 Aufhebung des Elbzolls durch den Norddeutschen Bund.

1870 Verzicht Mecklenburgs und Anhalts auf den Zoll.

Im Deutschen Reich konnte sich die Elbschiffahrt seit 1871 frei entwickeln.

Durch den Versailler Vertrag (1919) wurde die E. für international erklärt. Die Internationalisierung beruht auf den Art. 338 und 342 dieses Vertrags, dem Barcelonaer Statut v. 20. April 1920 und den Elbschiffahrtsakten v. 22. Febr. 1922, ergänzt 27. Jan. 1923; sie umfaßt die E. vom Einfluß der Moldau bis zum Meere und die Moldau von Prag bis zur E. Danach werden hier Staatsangehörige, Eigentum und Flaggen aller Mächte gleich behandelt, ferner dürfen Abgaben nur insoweit erhoben werden, als sie ausschl. zur Deckung der Kosten der Schiffbarerhaltung oder Verbesserung des Stromes und seiner Zugänge oder zur Bestreitung der im Interesse der Schiffahrt gemachten sonstigen Ausgaben dienen. Die **Elbekommission** in Dresden zählt 10 Mitglieder: deutsche Uferstaaten 4, Tschechoslowakei 2, Großbritannien, Frankreich, Italien und Belgien je 1. Sie überwacht die Schiffahrt auf dem internationalisierten Flußgebiet, ist Berufungsinstanz für →Elbschiffahrtsgerichte und entscheidet über nichtdringliche Strombauarbeiten.

Der Elbstrom, sein Stromgebiet und seine wichtigsten Nebenflüsse (6 Bde., 1898); Statistik des Deutschen Reichs, n. F., Bd. 39, Stromgebiete des Deutschen Reichs, Tl. 2a: Gebiet der E. (1900).

Elbe, A. von der, Pseudonym der Romanschriftstellerin **Auguste von der Decken,** geb. Meyer, *Blekede a. d. Elbe 30. Nov. 1828, †Hannover 25. April 1908, schrieb zahlreiche, meist geschichtl. Romane sowie eine Fortsetzung zu Brentanos »Chronika eines fahrenden Schülers« (1894).

Elbekošteletz, tschech. **Koštelec nad Labem,** Stadt und Sommerfrische im tschechoslowak. Bz. Brandeis in Mittelböhmen (Karte 57, C 2), l. an der Elbe, hat (1921) 2940 tschech. E.; Zucker-, (landw.) Maschinen- und Seifenfabriken.

Elben, Naturgeister, →Elfen.

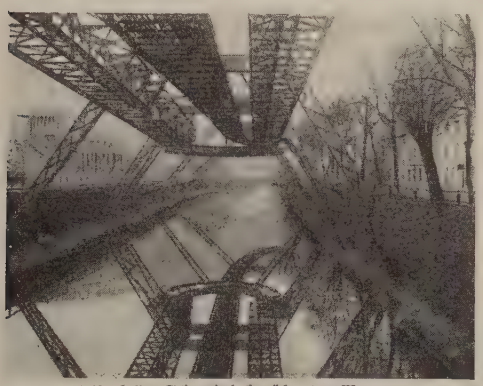
Elben, Otto, Politiker, *Stuttgart 30. Jan. 1823, †das. 28. April 1899, leitete seit 1854 den »Schwäb. Merkur« in Stuttgart, verteidigte die kleindeutsche Politik Bismarcks und gehörte in der württemb. Zweiten Kammer 1868—82 zu den führenden Mitgliedern der Deutschen Partei; als nationalliberaler Reichstagsabgeordneter (1871—76) beantragte er die Errichtung des Reichseisenbahnamts. Unter seinem Vorsitz wurde 1862 in Coburg der Deutsche Sängerbund gegründet. E. schrieb u. a.: »Der volkstümL. deutsche Männergesang« (1855), »Geschichte des Schwäb. Merkurs« (1885).

Elberfeld (Stadtplan Barmen und Elberfeld, → Barmen), ehemal. Stadt im preuß. RgBz. Düsseldorf (Rheinprovinz; Karte 46, D 2), mit (1925) 167580 vorwiegend evang. E. (41850 Kath., 2340 Jsr., 11310 Sonstige), bildet seit 1. Aug. 1929 mit →Barmen, →Cronenberg, →Ronsdorf und →Vohwinkel den Stadtkr. **Barmen-Elberfeld** (150 qkm, 415000 E.). — Geographische Lage. E. liegt an der mittleren Wupper, in einer Weitung ihres in die Waldhöhen des Bergischen Landes tief eingesenkten Tales, 192 m ü. M. Es bildet mit dem östl. benachbarten Barmen einen Wohnplatz, dessen langgestrecktes Häusermeer die ganze Nordseite des vom Wupperlauf dargestellten Vierecks einnimmt. Ähnlich wie Barmen hat sich E. infolge der Raumnot des engen Tales in die kleinen Seitentäler der Wupper hineingezogen und ist an den beiderseitigen Talhängen emporgestiegen, aber im ganzen weist doch sein Grundriß geschlossenere Formen auf als das langgezogene Barmen. Eine eigentl. Grenze zwischen E. und Barmen ist nicht sichtbar, doch lassen die bewaldeten Kuppen der Hardt, die den ohnehin schmalen Talboden noch weiter, bis etwa auf die Hälfte einschnüren, immerhin eine Trennungszone erkennen. — Stadtplan, Baucharakter. Trotz den erheblichen Veränderungen und Verbesserungen, die E. um die Jahrhundertwende durch Erneuerung einzelner alter Stadtteile, die Wupperregulierung und Erhöhung der Ufermauern erfahren hat, ist das Straßennetz ziemlich unregelmäßig. Die engsten und winkligsten Straßenzüge besitzt die alte Innenstadt, das Hauptgeschäfts- und Ladengebiet. Die anschließenden neueren Vorstädte haben breite und gerade Straßen. Der schönste Stadtteil erstreckt sich am Nordwestrand von E. um den von Anlagen bedeckten Nützenberg herum im Zuge der Königs-, Briller- und Sadowastraße. Hier und in der Umgebung des am Westrand von E. gelegenen Zoolog. Gartens liegen die anspruchsvollsten Wohnviertel. Im S hat sich der Mittelstand angesiedelt. Im N und W, z. T. auch im NW, erstrecken sich die Hauptindustriegebiete und die Arbeiterwohnviertel. Die bedeutendsten Gebäude der Stadt sind die luth. Kirche von 1752, die ref. Kirche von 1690 mit roman. Apsis aus dem 13. Jahrh., die kath. Laurentiuskirche aus dem Anfang des 19. Jahrh., das alte Rathaus von 1842 mit Kunst- und Kunstgewerbemuseum, das Verwaltungsgebäude der Reichsbahndirektion, die Stadthalle (1900), das Stadttheater (1888), das Neue Rathaus (1901), das Landgerichtsgebäude, außerdem eine Anzahl alter bergischer Fachwerkhäuser; von Brunnen und Denkmälern sind zu nennen der Jubiläums-, Märchen-, Gerechtigkeits- und Bellonabrunnen, die Denkmäler Kaiser Friedrichs III., Wilhelms I., Bismarcks und Moltkes und das Kriegerdenkmal. — Wirtschaftscharakter. Die Industrie von E. nimmt eine in ganz Deutschland führende Stellung ein. Im Vordergrund steht die Textilindustrie, die 169 Betriebe mit 4800 Arbeitern umfaßt und Wäsche, Teppiche, Läuferstoffe, Schneiderartikel, Hüte und Mützen herstellt. Sehr bedeutend ist auch die Metallverarbeitung (Gießereien, Blechwaren-, Werkzeug- und Maschinenfabriken, Emaillewerke). Dazu kommen chem. Industrie (Farben), Papierfabrikation, Tapeten- und Schablonenherstellung sowie Erzeugung von Nahrungs- und Genußmitteln. Der lebhafte Geldverkehr spielt sich in einer Reichsbankstelle und in 7 weiteren Banken ab. — Öffentliche Einrichtungen. E. hat zahlreiche Schulen: Gymnasium, 2 Realgymnasien, 2 Oberrealschulen, Oberlyzeum mit Studienanstalt, Lyzeum mit Frauenschule, 4 Mittelschulen, höhere Handelsschule, Handwerker- und Kunstgewerbeschule, Vereinigte Maschinenbauschule (mit Barmen); Stadtbücherei, städt. Museum für Kunst und Kunstgewerbe; Zoolog. und Botan. Garten; Stadttheater; mehrere wissensch. Gesellschaften (wichtigste: Bergischer Geschichtsverein, Elberfelder Konzertgesellschaft, Museumsverein, Naturwissensch. Verein, Literar. Gesellschaft). Die Elberfelder Wohltätigkeitsanstalten genießen einen hohen Ruf. Sie umfassen u. a.: Städt. Krankenanstalten, Bethesdakrankenhaus, Josefshospital, Hospital zum Roten Kreuz, Krankenhaus Marienheim, orthopäd. und chirurg. Klinik, Versorgungshaus, Altenpflegeheim, Männerheim, städt. Frauenheim, Neviandtstift, Erbschloestift, luth. und ref. Gemeindestift, israel. Altenpflegeheim, Kindertagesheim Neuenteich, Kinderhort, städt. Waisenhaus, Säuglingsheim, Kin-

Elberfeld.

derheim St. Michael, Augustinusstift. Straßenbahn (11 Linien, 42 km), Autobuslinien. In E. erscheinen 5 Zeitungen. — Behörden. E. wurde bis 1929 verwaltet von einem OBürgermeister, 8 Beigeordneten und 54 Stadtverordneten. Preuß. Behörden: Kreiskasse, Gewerbeaufsichtsamt, Arbeitsgericht, LdGer., AGer.; Industrie- und Handelskammer. Reichsbehörden: Post-, Reichsbahndirektion, Hauptzollamt, Finanzamt.

Umgebung, Verkehrsverbindungen. Die Umgebung von E. ist von großer Schönheit. Auf beiden Seiten des Wuppertales erheben sich unmittelbar über E. mit schönen Anlagen und Waldungen bedeckte Höhen, die, vielfach von Aussichtswarten gekrönt, prächtige Blicke in das lebenerfüllte Wuppertal bieten, so die Anlagen am Nützenberg (258 m) mit dem Aussichtsturm im W, die Hardt im O zwischen E. und Barmen mit der Elisenhöhe und dem Bismarckturm, der bewaldete Kiesberg im SW von E. mit dem schönen Zoolog. Garten und



Elberfeld: Schwebebahn über der Wupper.

prächtigem Villenviertel an seinem Westabhang sowie den turmgekrönten Erhebungen der Hindenburg- und Königshöhe, endlich der waldbedeckte Friedrichsberg und die Friedenshöhe im S. E. liegt an der Hauptbahn Aachen-Düsseldorf-Barmen-Hagen-Unna-Soest, an der sog. Rhein. Bahn Düsseldorf-Mettmann-Hagen, an der Strecke E.-Lennep-Solingen-Düsseldorf und an der Kleinbahn E.-Cronenberg. Den lebhaften Verkehr vermitteln außer dem Hauptbahnhof 7 weitere Bahnhöfe. Elektr. Straßenbahnen führen nach Barmen, Cronenberg-Remscheid-Solingen, Neviges-Velbert-Werden-Essen, Ronsdorf-Remscheid, Dönberg, Wieden-Mettmann-Düsseldorf, Hattingen, Steele, Heiligenhaus. Ein bes. merkwürdiges Verkehrsmittel ist die von Vohwinkel über E. nach Barmen führende elektr. Schwebebahn, die meist dem Wupperlauf folgt.

Geschichte. Aus einer Webersiedlung an der klaren, zum Bleichen bes. geeigneten Wupper ist E. (seit 1610 Stadt) entstanden. Industrielle Bedeutung erlangte es seit der letzten Hälfte des 18. Jahrh.

E. und Barmen; Beschreibung und Gesch., hg. v. Langewiesche (1863); Lempens: Gesch. der Stadt E. (1888); Schell: E. einst und jetzt (Privatdruck 1893), Gesch. der Stadt E. (1900), und E. von der Mitte des 19. Jahrh. bis zur Gegenwart (1910); Jorde: Bilder aus dem alten E. (2. Aufl. 1907); Die Stadt E. (Festschrift 1910); Elberfeld (bearb. von Koch, 3. Aufl. 1928).

Elberfelder System, →Armenwesen.

Elberich, Zwerg, →Alberich.

Elberton [*élbərtn*], Stadt im Staate Georgia der Ver.St.v.A. (Karte 98, C 4), Bahnknoten, hat (1920) 6480 E., Baumwollindustrie.

Elbeseifen, Quellbach der →Elbe.

Elbe-Trave-Kanal, 1900 eröffneter Großschiffahrtsweg zwischen der Trave bei Lübeck und der Elbe bei Lauenburg (Karte 44, F 4/5). Er folgt im allgemeinen dem →Stecknitzkanal. Seine Gesamtlänge beträgt 67 km. Der E. hat 7 Schleusen, eine Fahrwassertiefe von 2,30—4 m bei Mittelwasser und vermag Schiffe bis zu 1200 t zu tragen. Der Binnenwasserverkehr auf der Trave bei Lübeck belief sich 1926 auf $^3/_4$ Mill. t.

Der Bau des E. und seine Vorgeschichte (1900); Wandkarte des E. 1:100 000 (1901).

Elbeuf [*elböf*], Kantonsstadt im franz. Dep. Seine-Inférieure, am l. Ufer der Seine (Karte 66, D 2), hat (1926) 17960 E., Handelsgericht, Gewerbeschule, Museen, öffentl. Bibliothek und Theater und ist der wichtigste Mittelpunkt der franz. Tuchindustrie (in der Stadt und den Nachbarorten etwa 25000 Arbeiter); daneben Maschinenfabriken und chem. Industrie.

Elbherzogtümer, Bezeichnung der Herzogtümer Schleswig und Holstein, bes. während der Kampfjahre 1848—66.

Elbing, 1) der 18 km lange, schiffbare Abfluß des Drausensees in Ostpreußen, ist nach W hin mit der Nogat, dem östl. Arm der Weichsel, durch den 6 km langen Kraffohlkanal verbunden und mündet in das Frische Haff. Er trägt bis zur Stadt E. kleine Seeschiffe.

2) Stadtkreis (19 qkm) und Kreisstadt (Landkreis E., 494 qkm, 26820 E.) im preuß. RgBz. Westpreußen (Prov. Ostpreußen; Karte 39, C 3), ist mit (1925) 67760 meist evang. E. die zweite Stadt von Ostpreußen. E. liegt am schiffbaren Elbingfluß, 3 km von seinem Ausfluß aus dem Drausensee, 8 km von der Südspitze des Frischen Haffs, am Ostrand der fruchtbaren **Elbinger Niederung,** des Ostteils des Weichseldeltas, vor dem Südwestabfall der waldbedeckten Elbinger oder Trunzer Höhen, 6 m ü. M., an der Hauptbahn Berlin-Dirschau-Königsberg-Eydtkuhnen und den Linien E.-Braunsberg und E.-Osterode. E. besteht aus der Altstadt am r. Ufer des Elbingflusses, der Speicherinsel auf dem l. Ufer und den neueren Vierteln im NO, O und SO. Die alte Innenstadt enthält zahlreiche Giebelhäuser des 15.—18. Jahrh., die kath. Pfarrkirche St. Nikolai (Ende des 13. Jahrh.), die evang. Marienkirche (1246 begonnen; jetzige Form aus dem Anfang des 16. Jahrh.), die Heil.-Geist-Kirche (aus dem 13. Jahrh.), mit Heil.-Geist-Hospital, die St.-Georgs-Kapelle (14. Jahrh.), das Markttor (Rest der alten Stadtbefestigung), das Neue Rathaus (1894), das Theater, den Pfeifen- und Hermann-Balk-Brunnen. In den neueren Stadtvierteln hat sich ein bedeutendes Großgewerbe angesiedelt. Im Vordergrund steht die Metallindustrie. Das bedeutendste Unternehmen sind die Schichauwerke, die im N, am Ufer des Elbingflusses, eine bes. durch den Bau von Torpedobooten bekannte Schiffswerft und im S eine große Fabrik zur Herstellung von Lokomotiven, Maschinen und Turbinen besitzen und insgesamt 3200 Arbeiter beschäftigen. Die Metallindustrie umfaßt weiterhin den Bau von Automobilen, Motorpflügen, Traktoren, landw. Maschinen und Geräten. Sehr bedeutend ist auch die Zigarrenfabrikation (3 Betriebe mit 3000 Arbeitern). Dazu kommt die Herstellung von Holzsperr-

Elbing.

platten (für Flugzeuge) und Stuhlsitzen, Pinseln, Dachpappe, Treibriemen, Kunststeinen, Likör, Spirituosen, Schokolade und Zuckerwaren; ferner Sägewerke, Mühlen, Molkereien, Bierbrauereien, Orgelbau. Den Geldverkehr vermitteln eine Reichsbankstelle und 8 weitere Banken. Jährlich finden 8

Elbing: Giebelhäuser am Elbingfluß und Nikolaikirche.

Pferde-, wöchentlich 2 Schweinemärkte statt. Während der Seehandel durch das Aufblühen Danzigs beeinträchtigt wird, hat die Binnenschiffahrt durch den →Oberländischen Kanal einigen Aufschwung genommen. Auf ihm fahren Motorboote nach Osterode und Deutsch-Eylau. Im städt. Hafen am Elbingfluß verkehrten 1927 1482 Schiffe, der Güterumschlag betrug 97900 t. E. hat zahlreiche Behörden: Landratsamt, Kreiskasse, Gewerbeaufsichts- und Deichamt, Grenzkommissariat, LdGer., Landesarbeitsgericht, Staatsanwaltschaft, AGer., Arbeitsgericht, Handels- und Handwerkskammer und Schulen: Pädagogische Akademie, Gymnasium, Realgymnasium, Mittelschule für Knaben und Mädchen, Lyzeum mit Oberlyzeum und Frauenschule, höhere landw. Schule, Stadtbücherei (56000 Bände), Archiv, Altertumsmuseum, Heimatmuseum, Schauspielhaus, Wetterwarte, 3 Krankenhäuser, 5 Hospitäler, Synagoge, Dampferverbindung mit Kahlberg, Pillau, Königsberg, Danzig, Marienburg, Stettin und Hamburg; außerdem zahlreiche Motorbootlinien. Fluglinien nach Königsberg-Insterburg, Danzig-Stettin und Allenstein.

Geschichte. E. wurde 1237 durch Lübecker gegründet, die sich um eine Burg der Deutschritter ansiedelten. Die Stadt erhielt 1246 Lübecker Recht, wurde früh in die Hansa aufgenommen und blühte rasch auf, bis sie sich 1454 vom Orden losriß, unter poln. Schutz stellte und 1466 auch vom Orden an Polen abgetreten wurde. Infolge der Minderung der Wasserführung der Nogat (seit 1611), der Kriege des 17. und 18. Jahrh. und des Aufblühens von Danzig sank E.s Bedeutung. Es erholte sich allmählich, als es 1772 an Preußen kam, und erfreut sich in neuerer Zeit eines lebhaften, stetigen Aufschwungs.

Fuchs: Beschreibung der Stadt E. (3 Bde., 1818—52); Rhode: Der Elbinger Kreis in topogr., histor. und statist. Hinsicht (1871); Kersten: Gesch. des Ldkr. E. (1925); Lockemann: Elbing (1926).

Elbingerode im Harz, Stadt im Kr. Ilfeld des preuß. RgBz. Hildesheim (Prov. Hannover; Karte 45, E 3), auf der Hochfläche des nordwestlichsten Unterharzes, 450—500 m ü. M., an den Bahnen Halberstadt-Tanne und E.-Dreiannen-Hohne, hat (1925) 3000 evang. E., Schloßruine, priv. Realschule; Kalk- und Holzindustrie (Kistenbau).

Elbinger Rechtsbuch, →Polnisches Recht.

Elbing-Oberländischer Kanal, der →Oberländische Kanal.

Elbistan, Stadt im türk.-kleinasiat. Wilajet Maraş (Karte 79, G 4), am Dschihan, 170 m ü. M., hat etwa 8000 E.; Getreidehandel.

Elbling, Traubensorte, →Weinstock.

Elbmarschen, Marschengebiet an der Unterelbe, umfaßt mehrere Sonderlandschaften: Hadeln, Kehdingen mit einem großen Moor, das Alte Land (l. von der Elbe), Dithmarschen und die Wilster Marsch (r. von der Elbe), die Vierlande zwischen Flußarmen bei Hamburg. Die Nähe dieser Stadt hat zum wirtschaftl. Aufblühen des Gebiets stark beigetragen.

Elbogen, tschech. **Loket,** Bezirksstadt im tschechoslowak. Bezirk E. (208 qkm, 41760 E.) im nordwestl. Böhmen (Karte 57, A 2), in malerischer Lage auf einem von der Eger auf drei Seiten umflossenen Granitrücken, 443 m ü. M., an der Bahn E.-Neusattel, ist Sitz der Bezirksverwaltung und des BzGer. und hat (1921) 3840 deutsche E., Schloß Stein-Elbogen (Gefängnis), Oberrealschule; große Porzellanfabrik. In der Umgebung Ton-, Kaolin- und Braunkohlengruben. —

Elbogen mit Schloß Stein-Elbogen.

Das Gebiet von E., das ursprünglich zum Deutschen Reich gehörte, wurde durch Ottokar II. mit Böhmen vereinigt; die Stadt wurde 1427 von den Hussiten erfolglos belagert.

Schlesinger: Chronik der Stadt E. 1471—1504 (1879).

Elbogen, Ismar, jüd. Gelehrter, *Schildberg (Prov. Posen) 1. Sept. 1874, studierte an der Universität und am Jüd.-Theol. Seminar in Breslau, wurde 1899 Dozent am Collegio Rabbinico in Florenz und 1902 an der Hochschule für die Wissenschaft des Judentums in Berlin, wo er seitdem jüd. Geschichte und Literatur lehrt. Er wurde 1920 zum Prof. ernannt und war 1922—23 Gastdozent am Jewish Institute of Religion in New York. Von seinen zahlreichen Veröffentlichungen sind hervorzuheben: »Der jüd. Gottesdienst in seiner geschichtl. Entwicklung« (1913; 2. Aufl. 1924), »Geschichte der Juden seit dem Untergang des jüd. Staates« (1919; 3. Aufl. 1920).

J. Wilde: Verzeichnis der von Ismar E. verfaßten Schriften (Privatdruck 1924 und 1927).

Elbrus, höchster Berg des Kaukasus (Karte 79, K 2), 5629 m hoch, ein majestätischer, breit aufgebauter Doppelgipfel, dessen Firngebiet 144 qkm umfaßt. Er ist ein dem kristallinen Grundgerüst des Kaukasus aufgesetzter, seit der Eiszeit erloschener Andesitvulkan, dessen Ersteigung keine größeren Schwierigkeiten bietet.

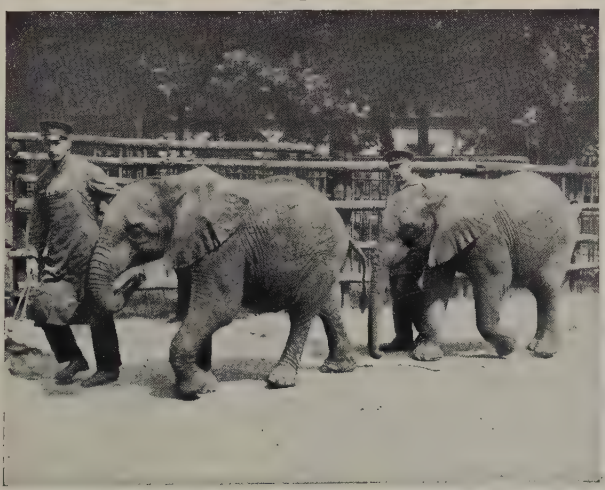
Elbsandsteingebirge, das Bergland zwischen dem Erzgebirge und dem Lausitzer Gebirge, das die

1

4

2

5



3

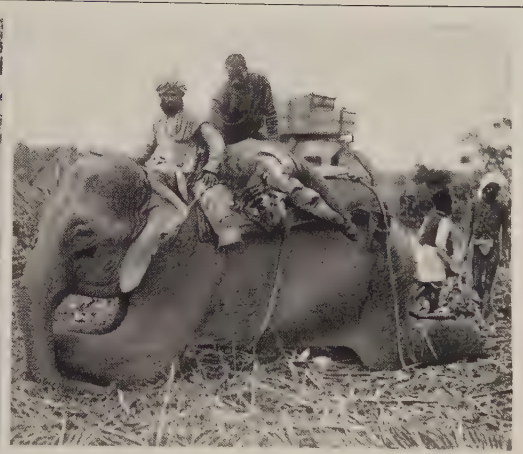
6

1. Indischer Elefant (Elephas maximus). 2. Indischer Elefant mit einjährigem Jungen. 3. Afrikanische Zwergelefanten. 4. Afrikanischer Elefant (Loxodonta africana): Spitzohrelefant. 5. Wilder indischer Elefant in der Fanggrube. 6. Wilder indischer Elefant wird durch Zuschütten der Fanggrube an die Erdoberfläche gebracht.

1 u. 4—6 Phot. Carl Hagenbecks Tierpark, Stellingen.

1

2



3

4

5

6

1. Wilder indischer Elefant, gefesselt. 2. Fang einer Elefantenherde in Siam. 3. Indischer Jagdelefant, niedergekniet. 4. Wilder afrikanischer Elefant (Britisch-Ostafrika), sichernd. 5. Wilder afrikanischer Elefant (Britisch-Ostafrika), an einen Baum gelehnt, schlafend. 6. Wilde afrikanische Elefantenfamilie auf dem Marsch (Britisch-Ostafrika).

4—6 aus: M. Johnson, Simba (F. A. Brockhaus).

aus Quadersandsteinen aufgebauten Geländeformen um den Eintritt der Elbe nach Sachsen umfaßt (Karte 48, G 3), wie andere schöne Landschaften Deutschlands unzutreffend als Schweiz (**Sächsische** und **Böhmische Schweiz**) bezeichnet. Über höher oder tiefer gelegenen Verebnungen, den **Ebenheiten**, erheben sich Tafelbergformen, die als Steine bezeichnet werden (Tafel Deutsches Reich, Geogr. Charakterbilder III, 6). Das Gegenstück zu den schroffen Sandsteinhöhen bilden die Gründe, die Schluchten der Elbnebenflüsse, die mit ihrer Erosion dem Hauptstrom nicht schnell genug folgen konnten. Die Quadersandsteine gehören der oberen Kreide an. Zur Blüte kam das Gebiet erst im 19. Jahrh. infolge des Elb- und des Fremdenverkehrs. Gern aufgesucht werden auf der r. Elbseite der Liebetaler Grund, die Bastei, der Lilienstein, der Brand, Schandau, der

Elbsandsteingebirge: Gansfelsen bei Rathen.

Kuhstall, der Große und Kleine Winterberg, das Prebischtor, auf dem l. Ufer der Königstein und der Schneeberg (in Böhmen), der mit 723 m den höchsten Punkt des E. bildet.

Geinitz: Das Elbtalgebirge (2 Bde., 1871—75); Hettner: Gebirgsbau und Oberflächengestaltung der Sächs. Schweiz (1887); Stübler: Anthropogeogr. Studien in der Sächs. Schweiz (1903); v. Staff: Die Geomorphogenie und Tektonik des Gebiets der Lausitzer Überschiebung (1914); Meyer: Dresden, Sächs. Schweiz usw. (11. Aufl. 1923); Woerls Reisehandbücher: Sächs. Schweiz (14. Aufl. 1926); Baedeker: Sachsen (2. Aufl. 1928); Grieben: Die Sächs. Schweiz (33. Aufl. 1928).

Elbschiffahrtsgerichte, auf internationalen Verträgen (**Elbschiffahrtsakte** v. 22. Febr. 1922, Zusatzübereinkommen v. 27. Jan. 1923) beruhende, an die Stelle der früheren **Elbzollgerichte** getretene Gerichte zur Aburteilung von schiffahrtspolizeilichen Delikten und zur Entscheidung über gewisse mit dem Schiffahrtsbetrieb auf der Elbe zusammenhängende zivilrechtl. Ansprüche. Im Deutschen Reich sind diese Aufgaben bestimmten Amtsgerichten übertragen.

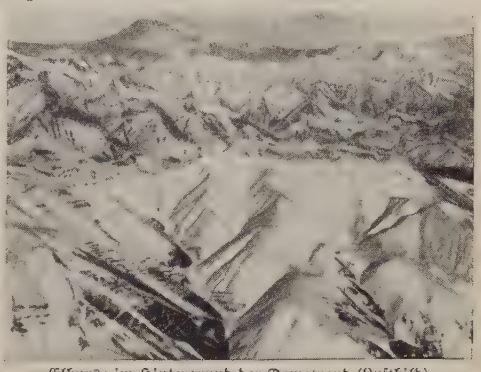
Elbschwanenorden, Sprachgesellschaft, 1660 gegr. von Joh. →Rist mit der Bestimmung, als »Pflanzgarten« für die älteren gleichartigen Gesellschaften vorzubereiten. Ohne wesentliche Wirkung ausgeübt zu haben, erlosch sie nach Rists Tode (1667).

Elbslawen, slaw. Volksstamm, →Polaben.

Elbtunnel, Tunnel in →Hamburg.

Elburs, Alburs, etwa 350 km langes, aus mehreren Parallelketten bestehendes Gebirge in Nordpersien (Karte 82, D 2), scheidet die trockene iranische Hochebene im N von dem regenreichen, mit fast trop. Pflanzenfülle bekleideten südl. Küstengebiete des Kaspischen Meeres und gipfelt im Demawend (5670 m). Das vom Kisil-Usen durchbrochene Gebirge wird von den Straßen Teheran-Mendil-Pählewi und Teheran-Barferusch überschritten und birgt zahlreiche Naphthaquellen.

Buhse: Die Flora des Alburs und der kaspischen Südküste (Riga 1899).



Elburs; im Hintergrund der Demawend (Luftbild).

Elbweine, die an den Hängen des Elbtales angebauten Weine, beschränken sich heute auf zwei Mittelpunkte: die Lößnitz (unterhalb Dresdens) und die Hänge von Meißen bis Sedlitz, im ganzen etwa 200 ha. Bei Pillnitz werden neuerdings wieder Weinberge angelegt. Die Mehrzahl der E. sind sog. Schillerweine, dort Schieler genannt; in guten Jahren wird aus Burgundertrauben Rotwein, aus weißen Trauben sog. Blanken hergestellt.

Elbzollgericht, →Elbschiffahrtsgerichte.

Elcano, Juan Sebastian de, der erste Erdumsegler, Baske von Geburt, †4. Aug. 1526, stammte aus Guetaria in Guipuzcoa, ging frühzeitig zur See und machte 1519 die Reise unter →Magalhães mit. Nach dessen Tode, 27. April 1521, führte E. die beiden letzten Schiffe des Geschwaders von den Philippinen nach den Molukken und kehrte von da um das Kap der Guten Hoffnung 8. Sept. 1522 nach Spanien zurück. 1525 ging E. noch einmal unter Garcia Jofre de Loaysa auf dem Westwege nach den Molukken in See, doch gelang es von den sieben Schiffen des Geschwaders nur vieren, durch die Magalhäesstraße den Stillen Ozean zu erreichen, wo E. 4. Aug. 1526 starb.

Discorso sobre Colón y Juan Sebastian de E. (im Boletin de la Sociedad geográfica de Madrid, Bd. 6, 1879).

Elch, Alces (Tafel Hirsche), Hirschgatt., plumpe, hochbeinige Tiere mit kurzschaftigen, schaufelartigen Geweihen; von stattlicher Körpergröße, mit tiefgespaltenen, schmalen, durch eine Spannhaut verbundenen Hufen, mit langgestrecktem Kopfe, an dem die breite, überhängende Oberlippe und der struppige Kinnbart auffallen. Sie sind in verschiedenen Formen vom nordöstl. Europa an durch Nordasien und in Nordamerika verbreitet. Der bekannteste Vertreter ist der **europäische E.** (Alces alces), das **Elen, Elentier,** der ehemals auch in Deutschland fast überall gefunden wurde, heute aber nur noch Teile Ostpreußens bewohnt (Ibenhorst an der Kurischen Nehrung). Sonst findet er sich noch in einem Teile Skandinaviens, des europ. Rußlands und Sibiriens. Er erreicht eine Körperlänge von etwa 3 m und eine Widerristhöhe von 1,9 m. Seine Behaarung ist lang und dicht, von rötlichbrauner, an den Mähnen- und Kopfseiten schwarzbrauner, an den Beinen weißlich aschgrauer Farbe. Das Weibchen trägt kein Geweih. Der E. bevorzugt

zum Aufenthalte Sumpfwaldungen, die mit Weichhölzern bestanden sind. Von andern Formen sei der **amerikanische E.** (Alces americanus) im östl. Nordamerika und der **Riesenelch** (Alces gigas) Alaskas und der Kenaihalbinsel genannt.

Elche [*ēltschē*], Bezirksstadt der span. Prov. Alicante, 88 m ü. M., in sonnendurchglühtem Hügelland am Vinalapó (Karte 67, E 3; buntes Bild S. 409), Bahnstation, hat (1920) 33170 E., in Bauart und Bewohnern afrik. Gepräge, enge Gassen, weiße, flache, fast fensterlose Häuser, malerische alte Kirchen; Hanfverarbeitung (Hanfschuhe 'Alpargates'). Dicht bei der Stadt liegt der berühmte **Palmenwald von E.**, die nördlichste echte Oase von Dattelpalmen, mit deren Früchten und Palmwedeln lebhafter Handel getrieben wird. Im N der Stadt liegt das alte Schloß **Calandura.**

Elchhornfarn [nach der Blattform], Farnkrautgatt., →Platycerium.

Elchingen, ehemal. reichsunmittelbare Benediktinerabtei im bayr. RgBz. Schwaben, 8 km nordöstl. von Ulm, auf steilem Berge, l. von der Donau, um 1128 von Markgraf Konrad von Meißen gestiftet und 1803 infolge des Reichsdeputationshauptschlusses an Bayern gegeben. Bei E. wurden 14. Okt. 1805 die Österreicher von den Franzosen unter Ney geschlagen; die Folge war die Kapitulation Ulms.

Elchingen, napoleon. Herzogstitel des franz. Marschalls →Ney.

El-Correí, Deckname der Schriftstellerin **Ella Thomaß,** *Erfurt 21. April 1873, lebt in Castelletto di Brenzone am Gardasee. Ihre Romane (»Am stillen Ufer«, 1905; »Das Tal des Traumes«, 1908; »Selig aus Gnade«, 1911; »Die Freier der Susanne von Duff«, 1914; »Das Haus Molettihaupt«, 1919) betonen stark ethische Tendenzen und sind durch farbige Landschaftsschilderungen, bes. Italiens, bemerkenswert. In dem Roman »Siehe, es beginnt zu tagen« (1909) hat sie für die Christian Science Partei ergriffen.

Elda, Stadt in der span. Prov. Alicante, 417 m ü. M., am Vinalapó, hat (1920) 7070 E., reges Gewerbe, fruchtbare Bewässerungsgärten und Reste einer alten got. Burg auf beherrschendem Berg.

Eldagsen, Stadt im Kr. Springe des preuß. RgBz. und der Prov. Hannover, Station der Bahn Hannover-Altenbeken (Bahnhof 5 km entfernt), hat (1925) 2100 meist evang. E., gehobene Volksschule, landw. Schule; Herstellung von Senf, Schuhen, Möbeln, landw. Maschinen.

Elde, 200 km langer r. Nebenfluß der unteren Elbe in Mecklenburg-Schwerin (Karte 42, E—C 3), fließt in das Südende des Müritzsees, dann durch den Kölpin-, Fleesen-, Malchower und Plauer See westl. nach dem von Kanälen durchzogenen Lewitzbruch, wo sie r. durch die schiffbare Stör mit dem Schweriner See verbunden ist, wendet sich südwestl. und teilt sich unweit der mecklenb. Ldgem. Eldena in zwei Arme, den 1568—72 gegrabenen Kanal **Neue E.**, der bei Dömitz, und die **Alte E.**, die nach Aufnahme der Löcknitz unterhalb Lenzen mündet. Durch Kanalisierung der E. wurde 1888—95 die Wasserstraße Müritzsee-Elbe geschaffen, die durch die Müritzsee-Havel-Wasserstraße auch mit der Havel in Verbindung steht und für Schiffe bis zu 250 t ausreicht.

El Debate, span. Tageszeitung, konservativ-kath. Richtung, in Madrid 1910 gegr., deutschfreundlich.

Eldena, Ldgem. im Ldkr. Greifswald des preuß. RgBz. Stralsund (Prov. Pommern, Karte 40, A 2), an der Ostseebucht der Dän. Wiek, dem Südzipfel des Greifswalder Boddens, an der Kleinbahn Greifswald-Wolgast, hat (1925) 870 meist evang. E.; Ruine einer 1199 gegr., 1638 von den Schweden niedergebrannten Zisterzienserabtei, höhere landw. Schule. 1835—76 war E. Sitz einer Staats- und landw. Akademie, die Bismarck 1838 besuchte.

Pyl: Gesch. des Zisterzienserklosters E. (2 Bde., 1880—82).

Elder, Sir Thomas, austral. Großkaufmann, *Kirkcaldy (Schottland) 1818, †Adelaide 7. März 1897, kam 1854 nach Südaustralien und wurde dort ein reicher Wollhändler. Er machte sich dann um die Erforschung Australiens durch die Entsendung mehrerer Expeditionen verdient, so der von Warburton (1873), Giles (1875) und Lindsay (1891—92, »Elder-Expedition«).

Eldon [*ēldn*], John **Scott,** Earl of (1821), engl. Jurist und Staatsmann, *Newcastle-upon-Tyne 4. Juni 1751, †London 13. Jan. 1838, Advokat, trat als entschiedener Tory ins Unterhaus und wurde durch Pitt 1788 Generalstaatsanwalt (Solicitor general), 1793 Kronanwalt (Attorney general); als Lordkanzler (1801—27) bekämpfte er alle Reformen des Strafrechts und ebenso die Parlamentsreform und Katholikenemanzipation.

Twiß: Life of Lord Chancellor E. (3 Bde., 1844; neue Ausg., 2 Bde., 1846).

Eldorado, 1) sagenhaftes Goldland, →Dorado.

2) Stadt im Staate Kansas der Ver.St.v.A. (Karte 99, C 3), Bahnknoten, hat (1920) 10990 E., Industrie. In der Nähe liegen Ölfelder.

3) Deutsche Siedlung in der argentin. Prov. Misiones am Paraná, hat etwa 3000 E., Anbau von Mate.

Eldoret, Ort in der brit. Kenya-Kolonie, 2085 m ü. M., westl. vom ostafrik. Graben, mit der Ugandabahn durch eine Zweigbahn verbunden, Mittelpunkt des Farmbezirks des Uashin-Gishu-Plateaus (900 weiße Farmer, darunter viele Buren), mit holländ. und engl. Kirche, Europäerschule und Handelskammer. Telegraphen- und Autoverbindung mit Kisumu.

Elea, lat. Velia, phokäische Kolonie in Unteritalien (Karte 123, E 4), um 540 v. Chr gegr., das heutige Castellamare della Brucca in Lukanien, bekannt als Sitz der →Eleatischen Schule, auch als blühende Handelsstadt, die lange ihr Griechentum zu behaupten wußte, später römisch wurde.

Eleasar [hebr. El'asar 'Gotthilf'], 1) nach der legendären Genealogie des Priesterkodex der Nachfolger des →Aaron im Hohenpriesteramt (4. Mos. 20, 25 ff.).

2) Ein jüd. Märtyrer unter Antiochus Epiphanes (2. Makk. 6, 18 ff.).

3) Ein Held der Makkabäerkriege (1. Makk. 6, 43 ff.).

4) **E. aus Worms,** jüd. Gelehrter, *Speyer um 1176, †Worms 1238, war Rabbiner in Worms, daneben Astronom, verfaßte Kommentare zu bibl. Büchern, synagogale Poesien, ethische und kabbalistische Schriften. Sein Hauptwerk »Rokeach« (Salbenmischer) vertritt eine in ethische Praxis gewendete Mystik.

Eleaten, Vertreter der →Eleatischen Schule.

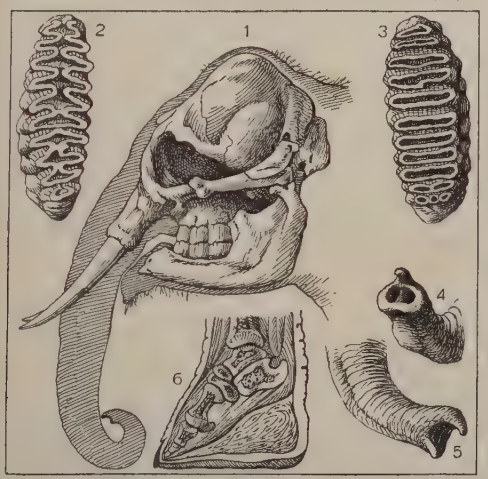
Eleatische Schule, griech. Philosophenschule in Elea in Unteritalien, von Xenophanes in Elea um 540 v. Chr. gegründet, von Parmenides zur Ausbildung gebracht und von Zenon dem Älteren und Melissos fortgeführt. Ihre Grundlehre bestand in der Überzeugung, daß die sichtbare Welt ein ungeordneter Schein sei, hinter dem erst das nur durch Denken zu erschließende wahre Sein liege.

Elector [lat.], Wähler, Wahlfürst, →Kurfürst; **Electorātus, Electorat,** Kurfürstenwürde, Kurfürstentum.

Elęctric, →Rauchwarenveredlung.

Electuarium [lat.], **Latwerge,** Gemisch von Pulvern mit Sirup oder Pflanzenmus. Als Abführmittel ist offizinell **E. Sennae,** Sennalatwerge.

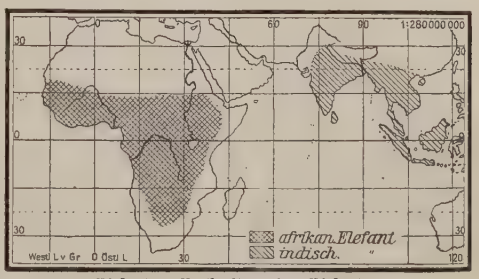
Elefanten (hierzu Tafel), Fam. der in der Tertiärformation blühenden Säugetierordn. der **Rüsseltiere** (Proboscidea). Zu dieser Ordn. gehört auch eine nur durch Dinotherium vertretene Form, ferner die Gatt. →Mastodon und das →Mammut. Über diese und andere ausgestorbene Formen →Rüsseltiere. Die lebenden E. sind gekennzeichnet durch einen meist riesigen Körper mit kurzem Hals, säulenartigen Beinen, langem, sehr beweglichem Rüssel und durch eigentümlichen Zehenbau. Der Rüssel ist eine Verlängerung der Nase und mit der Oberlippe verwachsen, von oben runder, nach dem Ende zu verjüngter, abgeflachter Form und mit fingerartigem Fortsatz versehen; er dient als Riech-, Greif- und Tastorgan. Dem Gebiß fehlen die Eckzähne; das obere zweite Paar Schneidezähne



Elefanten: 1 Schädel des indischen E., 2 rechter oberer Backenzahn vom afrikanischen, 3 vom indischen E., 4 Rüsselende vom indischen, 5 vom afrikanischen E., 6 Elefantenfuß mit Hornsohle (Längsschnitt).

ist beim Männchen (bisweilen auch beim Weibchen) zu wurzellosen Stoßzähnen (das echte Elfenbein) umgebildet. Außerdem ist oben und unten in jeder Kieferhälfte je ein gewaltiger Backzahn vorhanden, der sich aus einer Reihe mit Zahnzement verbundener Schmelzplatten zusammenfügt und nach Abnutzung wieder ersetzt werden kann. Das Haarkleid der E. ist sehr dünn. Das dicke, hinten ungewinkelte Bein hat vollkommen in die Körperhaut eingebettete, unbewegliche Zehen, die mit flachen, nagelartigen, nur die Zehenspitzen bedeckenden Hufen versehen sind. Nur die vordersten beiden Zehenglieder berühren den Boden, der übrige, schräg aufwärts gestellte Fuß ruht auf einer elastischen, rundlichen Hornsohle. Die riesigen inneren Organe (z. B. Leber 37 kg, Milz 7 kg) sind geschützt durch reiche Ausbildung von Bindegewebe und elastischer Substanz. Geistig stehen die E. sehr hoch. Alle Sinne sind gut entwickelt, nur das Gesicht spielt eine mehr untergeordnete Rolle, worauf schon die Kleinheit des Auges hindeutet.

Die E. bewohnen Afrika und Südostasien, gehen auch in das Gebirge hoch hinauf, vorwiegend in Herden, Familien lebend, von einem Leittier angeführt. Es sind Pflanzen-, bes. Ast- und Laubfresser, sehr vorsichtige, scheue Tiere, die dem Menschen aus dem Wege gehen, angegriffen aber auch sehr gefährlich werden können (bes. Einzelgänger). Ihre Vermehrung ist nur gering (1 Junges). Schon von alters her wurden sie als Arbeits- und Reittiere gezähmt. Lebend werden die E. im »Korral«,



Elefanten: Verbreitung des Elefanten.

einem eingepfählten Fangraum, durch Zutreiben gefangen. Der Eingeborene jagt sie auf dem Wechsel mit der Lanze oder mit Hilfe einer Fallgrube, der Europäer mit der Büchse. — Der **afrikanische E.** (Loxodonta africana) ist der größte Vertreter der Rüsseltiere (von der Spitze des ausgestreckten Rüssels bis zum Schwanzende etwa 8 m lang, bei 3,15 m Schulterhöhe) und schon hierdurch und durch den kürzeren, aber höher gestellten Leib, niedrigen Kopf, schlanken Rüssel und die großen Ohren, die über den ganzen Hinterkopf und über das Schulterblatt reichen, von seinem ind. Verwandten unterschieden. Die großen Stoßzähne sind in Gestalt und Größe sehr verschieden; im Durchschnitt bis zu 2,50 m lang und 50 kg schwer. Er ist der eigentl. Elfenbeinlieferant. Sein Verbreitungsgebiet ist das Wald-, Busch- und hochgrasige Steppengebiet Zentralafrikas. Doch ist er auch hier schon in manchen Gegenden sehr zurückgedrängt oder ganz ausgerottet, wie in Südafrika. Unterarten sind der **Spitzohr-Elefant** des Ostsudans und der **Rundohr-Elefant** der Westküste (z. B. Kamerun). — Der **indische E.** (Elephas maximus), in den meisten Waldgebieten Südostasiens heimisch, hier aber in manchen Gegenden schon spärlich vertreten, z. T. auch ausgerottet, ist der ebenmäßiger gebaute, kleinere Artgenosse (von der Rüsselspitze bis zum Schwanzende etwa 7 m lang, bei 3 m Widerristhöhe), gekennzeichnet durch massigen, mit zwei Stirnwölbungen versehenen Kopf mit kleinen Ohren, kleinen Stoßzähnen, herabhängender Unterlippe und nur mäßig verjüngtem, walzenförmigem Rüssel. Auch im Bau der Backzähne sind ind. und afrik. E. unterschieden. Hellgefleckte Tiere, die seltenen »weißen E.«, gelten in Siam als heilig.

Engell: Verbreitung und Häufigkeit der E. und Löwen in Afrika (Erg.-Heft 171 zu Petermanns Mitt., 1911).

Elefantenapfelbaum, →Feronia.

Elefantenbaum, →Kigelia.

Elefantenbeine, Kalkbeine des Geflügels, Erscheinungsform der Räude des Geflügels, verursacht durch Sarcoptes (Cnemidocoptes) mutans. Bei dieser Räude erkranken ausschließlich die Füße, die stark anschwellen und aussehen, als ob sie mit Kalk dick überzogen wären. Die Tiere zeigen starken Juckreiz, den sie durch Hin- und Hertrippeln und Hacken mit dem Schnabel in die Borken bekunden. Behandlung durch milbenwidrige Mittel (Räude).

Elefantenfarn [wegen massigen Stammes], Farngatt., →Todea.

Elefantenfluß, südafrik. Fluß, →Olifant River.

Elefantenfuß, →Elefantiasis.

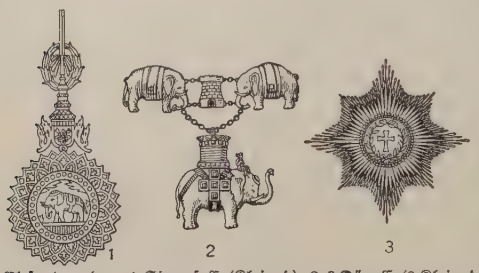
Elefantengras, →Pennisetum.

Elefanteninsel, zu den Süd-Shetlandinseln gehörige steile Felseninsel (Karte 113, a ①), benannt nach den dort vorkommenden See-Elefanten.

Elefantenkrankheit, →Elefantiasis.

Elefantenlaus, Frucht von →Anacardium und →Semecarpus.

Elefantenorden, 1) E., der erste dänische Orden; ursprünglich eine geistl. Ritterbrüderschaft, die durch Friedrich II. 1559 in einen weltl. Orden umgestaltet wurde. Seine jetzige Gestalt erhielt der Orden 1693 von Christian V. Der Orden besteht



Elefantenorden: 1 Siames. E. (Kleinod); 2, 3 Dän. E. (2 Kleinod an der Kette, 3 Stern). (1 = 1/2, 2 = 1/4, 3 = 1/6 nat. Gr.)

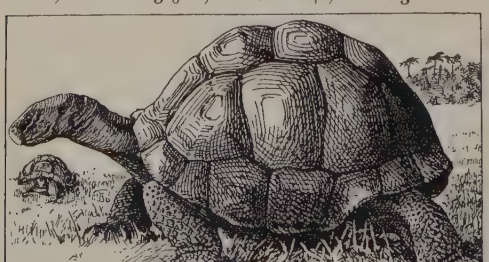
außer dem Könige als Großmeister und den Prinzen seines Hauses aus 30 Rittern, wozu ausländ. luth. Fürsten und hohe Staats- und Militärbeamte Dänemarks, die den Danebrogorden besitzen, ernannt werden können. Ordenszeichen: ein durch ein aufgelegtes, aus fünf Brillanten bestehendes Kreuz geschmückter, weiß emaillierter Elefant, auf dessen Rücken ein roter Zinnenturm. Band: hellblau gewässert. Die goldene Halskette besteht abwechselnd aus Elefanten und Wachttürmen. Ordensdevise: »Magnanimi pretium« (»Lohn des Hochherzigen«).

Berlien: Der E. und seine Ritter (Kopenhagen 1846).

2) Weißer E. des Kgr. Siam, **Moha Wara Bohru,** gestiftet 1861, 1869 als höchster Orden des Landes gemäß den fünf Klassen der franz. Ehrenlegion umgebildet. Ordenszeichen: ein an siames. Krone hängender, rot-grün-gelb emaillierter, für die oberen Klassen goldener, für die fünfte silberner Stern, auf dessen rundem Mittelschild der weiße Elefant auf bunter Zutat erscheint. Ordensband: ziegelrot mit papageigrünen Rändern, dazwischen ein schmaler lichtblauer und ein schwefelgelber Faden.

Elefantenrobbe, der See-Elefant, →Seehunde.

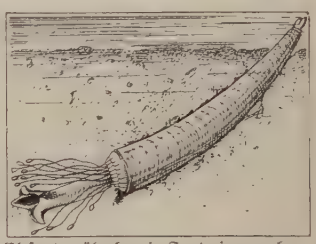
Elefantenschildkröte, riesige, bis 1,50 m große Landschildkröte der Galápagos-Inseln. Darwin gab von ihr eine ausgezeichnete Lebensschilderung.



Elefantenschildkröte.

Elefantenspitzmaus, Insektenfresser, →Rüsselspringer.

Elefantenzähne, Dentalium, zu den Grabfüßern gehörende Weichtiere mit röhriger, vorn und hinten offener, bauchseits schwach konvexer Schale, stempelförmigem Grabfuße, einem Paar in zahlreiche am Ende geknöpfte Fäden sich auflösender Fühler und wohlentwickelter Radula. Sie leben im Schlamm des Meeresbodens, meist in Küstennähe, und nähren sich von Foraminiferen. E. sind schon seit dem Silur bekannt, in etwa 100 lebenden und 200 ausgestorbenen Arten.



Elefantenzähnchen, in Sand eingegraben, mit ausgestrecktem Fuß und Fühlern.

Elefantiasis [von grch. elephas 'Elefant'], **Elephantiasis, Elefantenkrankheit,** eine Verdickung der Haut und des Unterhautzellgewebes, die bes. an den Beinen, Armen, dem Hodensack und den weibl. Geschlechtsteilen auftritt, wobei die ergriffenen Teile in den schwereren Fällen geradezu phantastische Gestalt **(Elefantenfuß)** annehmen können. Sie wird verursacht durch Filarien, →Filaria sanguinis, die in den Lymphgefäßen leben und diese Veränderungen hervorrufen. — Von dieser echten E., auch E. Arabum genannt, ist zu unterscheiden die E. Graecorum, die eine Form der Lepra (Aussatz) darstellt; die Hautveränderungen bei dieser Krankheit konnte man früher nicht immer von denen der echten E. unterscheiden.

Elefantine, Nilinsel, sw. →Elephantine.

Elegant [frz.], fein, zierlich; als Hauptwort [-gã]: Stutzer.

Eleganz [lat., frz.] *w*, Zierlichkeit, Gewähltheit, Glätte; guter Geschmack, Vornehmheit (in Kleidung, häuslicher Einrichtung).

Elegie [grch.], bei den Griechen ursprünglich ein Klagelied, später Bezeichnung für jedes in Distichen verfaßte Gedicht. In diesem Sinne heißen E. im Altertum auch Kriegslieder (Tyrtäus), polit. Gedichte (Solon, Theognis), Schilderungen des Liebesglücks (Kallimachos, Katull, der außer dem Distichon auch andere Formen für elegische Stoffe verwendet, Ovid). Im engern Sinne versteht jetzt die Poetik unter E. die dichterische Äußerung einer milden Wehmut, die aus dem Verlust eines Gutes oder der Empfindung irdischer Unvollkommenheit entspringt. Liebesklagen und Gelegenheitsgedichte auf Todesfälle werden daher mit Vorliebe als E. bezeichnet. Die eigentl. Blüte der E. fällt in die Zeit der Empfindsamkeit (Klopstock, Bürger, Hölty, Matthisson). Bei Schiller dient die E. oft der Sehnsucht nach einem Ideal. Goethes E. sind zumeist Ausdruck von Liebesempfindungen. Hölderlin spricht in seinen E. hauptsächlich Klagen über die Unvereinbarkeit von Ideal und Wirklichkeit und Sehnsucht nach Jugend oder auch nach Alter und Tod aus. Mörike und Geibel sind als die letzten Vertreter der E. zu nennen, die in der deutschen Dichtung der Gegenwart keine Rolle mehr spielt.

J. Wiegand: Elegie (in Merker-Stammlers Reallexikon, Bd. 1, 1926).

Eleison [grch. 'erbarme dich'], →Kyrie eleison.

Elek [*ällääk*], Großgem. und Hauptort des Bz. E. im ungar. Rest-Kom. →Arad (Karte 70, C 2), dicht an der rumän. Grenze (Grenzstation), 96 m ü. M., an der Bahn Kétegyháza-E., hat (1920) 7640 vorwiegend deutsche, kath. E. (je 1200 Magyaren und Rumänen); Dampfmühlen, Ziegeleien.

Elektion [lat.], Wahl.

1

2

3

4

5

6

7

1. Ansicht einer mehrgleisigen Strecke mit Aufhängung der Fahrdrähte an eisernen Jochen (Schweden). 2. Befestigung der Fahrdrähte an den Tragseilen mit Hilfe eines Gerätewagens (Ver. St. v. A.). 3. Ansicht einer Freiluftanlage, bei der der von dem Kraftwerk mit hoher Spannung ankommende Strom auf die Fahrdrahtspannung transformiert wird. 4. Ansicht einer zweigleisigen Strecke mit Aufhängung der Fahrdrähte an eisernen Auslegern. 5. Ansicht einer elektrischen Strecke in Java. 6. Bahnhof Mittenwald der Karwendelbahn. 7. Abspannvorrichtung.

Elektrische Bahnen II.

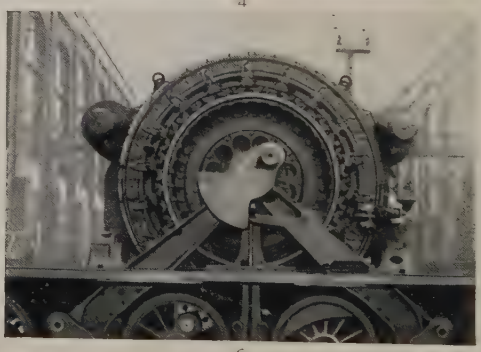
1

2

3

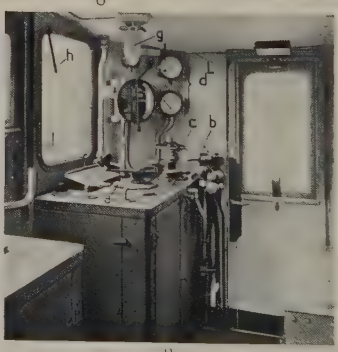
4

5



6

7



8

1. $1D_0 1$-Schnellzugslokomotive der Deutschen Reichsbahn. 2. 1BB1-Lokomotive der Gotthardbahn. 3. $1B_0+B_0 1$-Gleichstromlokomotive zur Beförderung der Fernzüge auf der Berliner Stadtbahn. 4. Ansicht einer amerikanischen Lokomotive. 5. Inneres einer Lokomotive mit Einzelantrieb; links und rechts die Motoren zum Antrieb der Räder, in der Mitte der Bedienungsgang. 6. Ansicht des Motors einer Lokomotive, bei der die Räder mit Hilfe zweier Triebstangen von einem einzigen Motor angetrieben werden. 7. Ansicht einer 1BB1-Lokomotive im Bau; a u. b die beiden Antriebsgruppen, c Transformator. 8. Der Führerstand einer 1BB1-Lokomotive; a Hauptkurbel, b Hebel für Druckluftbremse, c Regulierbremse, d Manometer für Druckluftbremse, e Geschwindigkeitsmesser mit Schreibvorrichtung, f Ampere- und Voltmeter, g Lampe, h Scheibenwischer.

Elektoralschaf [von electoralis 'den Kurfürsten betreffend'], das feinwollige Tuchwollschaf; 1765 aus Spanien in das Kurfürstentum Sachsen eingeführt (→Schafzucht).

Elektoralwolle, bes. feine und weiche Wolle von der Elektoralrasse des span. Merinoschafes.

Elektorat [lat.], Kurfürstentum, Kurfürstenwürde.

Elektra, 1) im griech. Mythus Tochter des Agamemnon und der Klytämnestra, Schwester des Orestes und der Iphigenie. E. spielt in den Tragödien, welche die Rache an Klytämnestra behandeln, eine Hauptrolle (Aischylus, Sophokles und Euripides). Nach den in diesen Tragödien verarbeiteten Sagen rettete die E. nach ihres Vaters Ermordung ihren Bruder Orestes, um in ihm einen Rächer jener Schandtat zu erziehen; sie selbst blieb schmachvoll behandelt im Elternhause. Als ihr Bruder zurückkehrte, war sie diesem behilflich, an Aigisthus und Klytämnestra Rache zu nehmen. Nach Vollstreckung dieser Tat wurde sie mit Pylades, dem treuen Freunde ihres Bruders, vermählt. Der antike Sagenstoff wurde von R. Strauß als Oper behandelt (1909).

2) Stern des →Siebengestirns.

Elektraturbine, eine →Dampfturbine.

Elektret, Name für ein Dielektrikum, dessen gesamtes Volumen elektrisiert wurde. Wenn eine geschmolzene Mischung von Wachs und Harz während der Erstarrung durch ein elektrisches Feld beeinflußt wird, so werden Platten mit starker Oberflächenwirkung erhalten. Diese Ladung kann weder durch Abwaschen oder Abschaben der obersten Schicht noch durch Erwärmung, Bestrahlung mit Röntgenstrahlen oder durch elektrische Felder zerstört werden. Nach einer Beobachtungszeit von 3 Jahren kann noch keine Abnahme der Elektrisierung festgestellt werden.

Elche (Spanien).

Elektriden, die sagenhaften Bernsteininseln, die die Alten an die Mündung des →Eridanos versetzten und bald in der Nordsee (Helgoland), bald in der Adria suchten.

Elektrifizierung, die Umstellung der Bahnen auf elektrischen Betrieb.

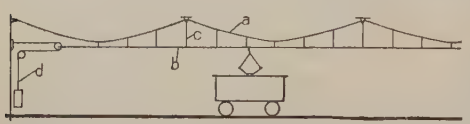
Elektriker, volkstüml. Bezeichnung für →Elektrotechniker.

Elektrische Bäder, →Bad (A II), →Hydroelektrisches Bad.

Elektrische Bahnen (hierzu Tafel), durch elektrischen Strom betriebene Bahnen. Hinsichtlich der Bahntypen lassen sich unterscheiden: 1) Straßenbahnen, gekennzeichnet durch kurze Haltestellenentfernung, raschen Wechsel zwischen Beschleunigung und Verzögerung, kleine Zugeinheiten, meist mit Benutzung der öffentl. Verkehrswege, fast ausschl. für Personenbeförderung bestimmt (→Straßenbahn). 2) Elektrisch betriebene Vorortbahnen in Form von Stadt-, Hoch- und Untergrundbahnen, gekennzeichnet durch mittlere Haltestellenentfernung, hohe Geschwindigkeit, raschen Wechsel von Beschleunigung und Verzögerung, größere Zugeinheiten, die dem Verkehr angepaßt werden können, rasche Zugfolge, die häufig zur Anwendung selbsttätiger Sicherungseinrichtungen zwingt, eigene Bahnkörper mit Bahnhöfen (→Hochbahn, →Untergrundbahn). 3) Überlandbahnen (z. B. Rheinuferbahn Köln-Bonn), ein Mittelding zwischen Straßen- und Vollbahn, die teils öffentl. Verkehrswege, teils eigene Bahnkörper benutzen. 4) Bergbahnen, die als Reibungs-, Zahnrad- und Seilbahn ausgeführt sein können (→Bergbahnen). 5) Sonderbahnen, wie Gruben- und Werkbahnen mit Oberleitungs- und Akkumulatorenbetrieb. 6) Vollbahnen als E. B. im engeren Sinne, auf die sich die nachfolgenden Ausführungen beziehen, gekennzeichnet durch große Haltepunktentfernung, Personen- und Güterverkehr, eigenen Bahnkörper und große Zugeinheiten.

Die elektrische Anlage einer Vollbahn umfaßt die Anlagen für die Stromerzeugung, Stromverteilung und erforderlichenfalls Umformung, die Fahrleitungsanlage und die Nebenanlagen, die durch den elektrischen Betrieb bedingt sind. Als Stromarten kommen Gleichstrom, Wechselstrom und Drehstrom zur Verwendung. Die mitteleurop. Länder Deutschland, Schweiz, Österreich, Schweden und Norwegen haben sich auf Einphasenwechselstrom von $16^2/_3$ Perioden und 15000 Volt Fahrdrahtspannung eingestellt, während Frankreich, England und große Teile von Amerika Gleichstrom bevorzugen. In Oberitalien ist Drehstrom mit zweiphasiger Oberleitung vorherrschend. Die Stromversorgung geschieht durch eigene Kraftwerke (Bahnkraftwerke) oder Generatoren, die nur den dampf- oder wassertechn. Teil mit den Landes- und Industrienetzen gemeinsam haben, um die im Bahnbetrieb auftretenden Stromstöße von diesen Netzen fernzuhalten. Zum Ausgleich der Stromspitzen dienen in den Dampfkraftwerken Dampfspeicher, bei den Wasserkraftwerken Speicherkraftwerke (Talsperren). Als Besonderheit werden bei Gleichstrom häufig Pufferbatterien benutzt, die zur Zeit der Belastungsspitzen Strom abgeben und zur Zeit geringen Verbrauchs Strom aufnehmen. Der Strom wird in den Kraftwerken in den seltensten Fällen mit derjenigen Spannung erzeugt, mit der er in den Fahrzeugmotoren verbraucht werden soll, da dies zu große Leitungsquerschnitte und hohe Verluste bedingen würde. Der Stromverteilung nach den Fahrleitungsspeisepunkten geht deshalb in der Regel eine

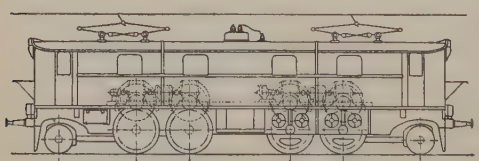
Spannungserhöhung bis zu 100000 Volt voraus. Dies geschieht in Transformatoren. Mit dieser Spannung wird der Strom durch Hochspannungsfernleitungen den Fahrleitungsspeisepunkten (Unterwerken) zugeführt, die in etwa 30 bis 50 km Entfernung an der Strecke angeordnet sind. Hier erfolgt die Spannungsherabsetzung auf die Fahrdrahtspannung (15000 Volt) oder Umformerspannung. Vom Fahrdraht aus gelangt der Strom durch die Schleifstücke der Scherenstromabnehmer zum Triebfahrzeug, wo er bei Wechselstrom durch einen Transformator auf die erforderliche Spannung (250—600 Volt) herabgesetzt wird. Zur Stromrückleitung dienen die Fahrschienen, die an den Stoßstellen durch Schienenverbinder überbrückt werden. — Der Fahrdraht ist nicht, wie bei der Straßenbahn, zwischen zwei Masten ausgespannt, sondern mit Hilfe verschiedenartig ausgebildeter Zwischenglieder an einem Tragseil aufgehängt, wodurch eine vollkommen gerade Linie und eine dauernde Berührung des Stromabnehmers mit dem Fahrdraht erzielt wird (Abb. 1). Tragseil und Fahrdraht werden von Hänge- oder Stützisolatoren getragen, die ihrerseits an den Auslegern der Maste,



Elektrische Bahnen: 1 Schema der Fahrdrahtaufhängung; a Tragseil, b Fahrdraht, c Hilfsdrähte, d Spannvorrichtung.

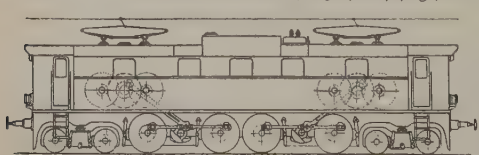
an Tragjochen oder Querseilen befestigt sind. Zum Ausgleich der durch Temperaturwechsel hervorgerufenen Längenänderung dienen Nachspannvorrichtungen, die in Abständen von etwa 1 km eingeschaltet sind. Streckentrenner teilen die Fahrleitung in voneinander isolierte Abschnitte, um Störungen auf möglichst engen Raum zu begrenzen.

Fahrzeuge. Die **elektrischen Lokomotiven.** Nach Art des Antriebs unterscheidet man: 1) Lokomotiven mit Einzelantrieb, bei denen jede Treibachse durch einen besonderen Motor angetrieben wird (Abb. 2).



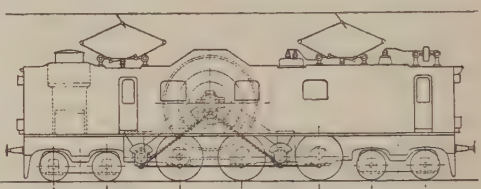
Elektrische Bahnen: 2 Schema einer elektrischen Lokomotive mit Einzelantrieb.

Die Motoren sind entweder nach Art der Straßenbahnmotoren (Tatzenlagermotoren) auf der Achse gelagert oder liegen der besseren Beobachtung wegen oben auf dem Rahmen auf. Auf der Welle jedes Motors ist ein kleines Zahnrad (Ritzel) befestigt, das



Elektrische Bahnen: 3 Schema einer elektrischen Lokomotive mit Doppelmotoren und Zahnradübersetzung.

in ein großes Zahnrad der Treibachse eingreift und so die Antriebskraft des Motors auf das Treibrad überträgt. 2) Lokomotiven mit Vielachsenantrieb durch Doppelmotoren und Zahnradübersetzung. Je zwei Motore (Doppelmotore) arbeiten auf ein gemeinsames Zahnradvorgelege, von dem aus die Antriebskraft durch eine Treibstange auf eine in Mitte der Treibachsen liegende Kurbelblindwelle und von deren Kurbel durch eine Kuppelstange auf die Treibräder übertragen wird (Abb. 3). 3) Lokomotiven mit einem einzigen großen Motor, von dem aus die Kraft unmittelbar, also ohne Zahnradübersetzung, durch zwei schräg nach unten verlaufende Treibstangen auf zwei Kurbelblindwellen und von da durch die Kuppelstangen auf die Treibräder übertragen wird (Abb. 4). Bemerkenswert ist in diesem



Elektrische Bahnen: 4 Schema einer elektrischen Lokomotive mit Einmotorenantrieb und Übertragung der Kraft durch zwei schräg nach unten verlaufende Treibstangen.

Zusammenhang die Bezeichnung der elektrischen Lokomotiven nach Achsfolge und Antriebsart. Wie im Lokomotivbau allgemein, werden die Laufräder durch Zahlen, die Treibräder durch große Buchstaben, deren Stellung im Alphabet die Anzahl der Achsen ausdrückt, bezeichnet. So bedeuten z. B. die folgenden Bezeichnungen:

1B B1 eine Lokomotive mit je zwei gekuppelten Treibachsen und einer vorderen und einer hinteren Laufachse.

1B+B1 eine Lokomotive, bei der je zwei Treibachsen in einem Triebgestell gelagert sind.

1D1 eine Lokomotive mit vier gekuppelten Treibachsen und einer vorderen und einer hinteren Laufachse.

$1D_0 1$ eine Lokomotive mit vier einzeln angetriebenen Achsen (Einzelantrieb wird hier im Gegensatz zum allgemeinen Lokomotivbau, wo dieser Antrieb nicht vorkommt, stets durch eine Null gekennzeichnet).

Nach Art der Verwendung unterscheidet man: Lokomotiven für den Personenzug-, Schnellzug- und Güterzugverkehr, für Flachland- und Gebirgsstrecken sowie für den Verschiebedienst. Während für den Schnellzugsverkehr rasche Beschleunigung, mittlere Anfahrzugkräfte und hohe Dauergeschwindigkeiten verlangt werden, erfordert der Güterzugverkehr wegen der großen Achszahl und des großen Zuggewichtes hohe Anfahr- und Dauerzugkräfte bei geringer Beschleunigung und mittleren Geschwindigkeiten. Eine Mittelstellung nehmen die Personenzuglokomotiven ein, die auch im Normalbetrieb leichtere Güterzüge befördern. Die Motoren haben Hauptstromcharakter, d. h. die Drehzahl nimmt mit steigender Belastung stark ab. Dabei steigen Drehmoment und Stromaufnahme an, soweit durch das Gleiten der Räder und durch die Erwärmung der Motoren keine Grenze gezogen ist. Die Geschwindigkeit der Lokomotiven wird durch elektromagnetisch- oder druckluftbetätigte Schalter geregelt, die von einer Steuerwalze (Fahrschalter) gesteuert werden. Meßinstrumente, Lüfter für die Motoren, Kompressoren zur Erzeugung der Druckluft, Schaltapparate für Heizung und Beleuchtung vervollständigen die Ausrüstung der elektrischen Lokomotiven. — Eine andere wichtige Gruppe der auf den E. B. benutzten Fahrzeuge sind die **Triebwagen**, das sind solche Fahrzeuge, die neben der elektrischen Ausrüstung Platz für Personen- und Güterbeförderung

bieten. Bei den **Triebwagen mit Oberleitung** ist die elektrische Ausrüstung grundsätzlich die gleiche wie bei den Lokomotiven, nur ist die Ausführung entsprechend den geringeren Zugkräften leichter gehalten. Die indirekte Betätigung der Steuerschalter durch eine Steuerwalze ermöglicht die bei Triebwagen vielfach verwendete Vielfachsteuerung, d. h. es können vom Führerstand des vordersten Triebwagens die Motoren weiterer in den Zug eingestellter Triebwagen gesteuert werden. Bei den **Akkumulatorentriebwagen** erfolgt die Speisung der Motoren aus einer an den Kopf- oder Längsseiten untergebrachten Akkumulatorenbatterie. Die übrige Einrichtung unterscheidet sich nur wenig von derjenigen der Oberleitungstriebwagen.

Charakteristisch für den Betrieb der E. B. ist die Abhängigkeit von festen Stromquellen. Diesem Nachteil stehen verschiedene Vorteile gegenüber: ruhiger Gang, gleichbleibendes Dienstgewicht, Fortfall des Rauches in Tunnelstrecken, erhebliche Überlastungsfähigkeit, Erhöhung der Wirtschaftlichkeit durch Ausnutzung minderwertiger Brennstoffe in den Bahnkraftwerken. Dazu kommt, daß neben der mechan. auch die elektrische Bremsung möglich ist, die in längeren Gefällstrecken zur Energierückgewinnung ausgenutzt werden kann, indem man die Motoren als Generatoren laufen läßt und auf diese Weise Strom in das Netz zurückschickt.

Geschichtliches. Die im Jahre 1879 von Siemens & Halske für die Berliner Ausstellung erbaute Bahn ist der Ahnherr aller E. B. 1881 erbaute die gleiche Firma die erste für Dauerbetrieb bestimmte Bahn vom Anhalter Bahnhof in einer Länge von 2,5 km nach der Kadettenanstalt Großlichterfelde. Im Jahre 1903 wurden auf der Strecke Nieder-Schöneweide-Johannistal-Spindlerfeld wertvolle Versuche zur Erprobung des hochgespannten Einphasenwechselstroms ausgeführt, die den Grundstock für die elektrische Wechselstromzugförderung auf Fernbahnen gebildet haben. Am 21. Febr. 1925 erfolgte die Eröffnung der Strecke Garmisch-München.

Seefehlner: Elektrische Zugförderung (2. Aufl. 1924); Wechmann: Der elektrische Zugbetrieb der Deutschen Reichsbahn (1924).

Elektrische Beleuchtung (hierzu Tafel S. 412), eine durch die Verwendung des elektrischen Stromes gekennzeichnete Beleuchtungsart **(elektrisches Licht)**, die physikalisch auf dem Erglühen elektrischer Leiter in Temperaturstrahlern (Glühlampe, Bogenlampe) oder auf dem Leuchten elektrischer Gasentladungen (Glimmlampe, Quecksilberlampe und Neonröhre) beruht.

Als Stromarten kommen Drehstrom von 380 oder 220 Volt und 50 Perioden und Gleichstrom von 110 oder 220 Volt Spannung zur Verteilung. Bei Temperaturstrahlern (Glühlampe, Bogenlampe) ist die Art des Stromes gleichgültig, bei Entladungsröhren dagegen kann nur Gleichstrom verwendet werden. Bei Wechselstrom spielt die Zahl der verwendeten Perioden eine Rolle. Bei zu niedriger Wechselzahl flackert das Licht, und die Helligkeit des Glühkörpers genügt nicht mehr, weil das An- und Abschwellen des Stromes bemerkbar wird und der Glühkörper sich zu wenig erwärmt. Bogenlampen werden mit 40—80 Volt Spannung betrieben; sie gelten als Niederspannungsbeleuchtung. Die fast allein vorherrschenden Glühlampen dagegen werden mit 110—220 Volt Spannung betrieben. Anzahl und Stärke der Lampen richtet sich nach der erforderlichen Beleuchtungsstärke. Der Stromverbrauch wird in Kilowattstunden angegeben.

Die grundsätzliche Anordnung einer elektrischen Anlage gliedert sich folgendermaßen: In einem Kabelabzweigkasten unter der Straße wird das Straßenkabel angezapft. Die Abmessung der Abzweigung muß dem Maximalverbrauch des Hauses mit Sicherheit genügen. Das ins Haus geführte mehradrige Kabel wird zunächst von der Hausicherung unterbrochen, deren Leistung der Höchstbelastung durch alle Anlagen des Hauses zusammen entspricht. Daran anschließend kann zur Kontrolle ein Haupthauszähler eingeschaltet sein. Dann verzweigt sich das Kabel in ebenso viele Leitungen, als Abnehmer im Hause vorhanden sind. Der Strom durchläuft die Einzelzähler und geht je nach den örtlichen Vorschriften entweder durch eine Sammelsicherung (Etagensicherung) oder gleich in die verschiedenen Stromkreise. Die Absicherung hat den Zweck, Unfälle an Leib und Leben, mechan. Zerstörungen durch Stromstöße und Brandschaden durch Kurzschluß zu verhüten. Kurzschlußgefahr ist bei systematischer Absicherung der Stromkreise vollkommen beseitigt, da jeder Überstrom zum Durchschmelzen der Sicherung und damit zur Unterbrechung des Stromkreises führt. Die mit dem Durchschmelzen verbundene Störung und Unbequemlichkeit vermeidet man mit der Mehrfachsicherung, die mehrmals benutzt werden kann. Daneben findet sich mehr und mehr auch im Haushalt der Überstromselbstausschalter. Dieser verleitet zwar leicht dazu, die alsbaldige Aufsuchung und Beseitigung der Störungsursache zu versäumen, doch liegt darin keine Gefahr, während das Flicken durchgebrannter Sicherungen keinen Schutz bietet.

Die Absicherung der elektrischen Lichtanlage erfolgt stufenweise nach Maßgabe der Stromverzweigung. Die Haupthaussicherung wird meist mit 20—30 Ampere gesichert. Die übrigen Zweige sind nach sinkender Amperezahl gesichert. Die einzelnen Lampenstromkreise schützt man mit etwa 6 Ampere, bei der Streifensicherung schwächerer Steckdosen geht man bis auf 4,5 Ampere herunter. Die Sicherungen sind durchgehend genormt, durch Farben gekennzeichnet und durch unterschiedliche Gewinde unverwechselbar gemacht (6 Ampere grün, 10 Ampere rot, 15 Ampere grau, 20 Ampere blau, 25 Ampere gelb).

Als Schaltung kommt im allgemeinen nur Parallelschaltung in Frage, bei der alle an die Leitung gehängten Einzellichtquellen mit Netzspannung brennen. Die Hintereinanderschaltung, bei der jede Lampe für sich einen Teil der Spannung vernichtet, findet sich nur als Serienanordnung für Bogenlampen, wo die Leitungsspannung für einen einzelnen Lichtbogen zu hoch ist. Außerdem benutzt man sie für Kleinbeleuchtung (Reklame-, Christbaumbeleuchtung), wenn die einzelnen Zwerglämpchen mit je 2 oder 4 Volt Spannung brennen.

Die Leitungen (isolierte Kupferdrähte, Kupferlitzen) werden in Peschel- oder Bergmannrohr verlegt, und zwar über oder unter Putz. Die beste und sicherste Installation, namentlich für Leitungen unter Putz, ist starkwandiges Stahlpanzerrohr, obgleich es teuer und schwierig zu verlegen ist. Es bietet nachhaltigen mechan. Schutz, hält die Feuchtigkeit fern und sichert am besten gegen die Folgen von →Stehfeuer. Bei Verlegung über Putz bleibt die Leitung leicht zugänglich und kontrollierbar und ist billiger; Verlegung unter Putz macht sie unsichtbar. Die Verbindung der einzelnen Rohrteile erfolgt durch Muffen (übereinandergeschobene oder, bei

Stahlrohr, verschraubte Rohrstücke). Zur Richtungsänderung biegt man die Rohre an Ort und Stelle zurecht, oder man baut fertige Bogen- oder Winkelstücke ein. An Abzweigungen nimmt man T-Stücke oder T-Dosen. Kreuzungen verlegt man in Kreuzstücken oder Kreuzdosen.

Nach Verlegung der Isolierrohre zieht man die Drähte mit Hilfe eines biegsamen Spiraldrahtes durch die Rohre und befestigt sie mit ihren blanken Enden an den Dosen oder an der Lampe. Sehr lange Rohrstrecken versieht man der Erleichterung halber mit Durchgangsdosen (einfache Fenster im Rohr mit Klappen oder Schiebern), die im Innern keine Klemmen enthalten; auch an Abzweigstellen und in Winkelstücken bringt man solche Fenster an.

Alle Verbindungsstellen der Leitungen untereinander wie auch an den Dosen müssen fest sein gegen mechan. Trennung durch Zug, eine sichere leitende elektrische Verbindung bieten und einen ausreichenden Schutz gegen physikalische Einflüsse (Wärme, Feuchtigkeit) gewähren. Um zwei Drähte miteinander zu verbinden, entfernt man zunächst die Isolierung mit einem Messer, schabt die beiden Enden blank und verdrillt dann die beiden kreuzweise übereinandergelegten Enden mit einer Flachzange. Dann wird das verdrillte Ende parallel zur Leitungsrichtung umgebogen und mit Isolierband isoliert. Besser ist das spulenartige feste Wickeln der überstehenden Enden um das abisolierte Ende des anderen Kabels. Bei Litzen, deren Verbindungsstelle keiner starken Zugbeanspruchung ausgesetzt ist, genügt das Ineinanderstecken der abisolierten Litzenenden und Umwinden der Verbindungsstelle mit Draht. Löten ist nur im Interesse der elektrischen Leitfähigkeit von Vorteil; bei Hausinstallationen ist es ungebräuchlich.

Als Schalter benutzt man Dreh-, Zug- oder Druckknopfschalter, neuerdings auch Kippschalter. Die gebräuchlichste Art ist der Drehschalter. Er besteht aus einem Isolierkörper, in dem mittels eines außen angebrachten Schaltknebels ein Verbindungsstück zwischen zwei Kontaktfedern verdreht und so der Kontakt geschlossen oder geöffnet wird. Bei Verwendung des Drehschalters als Umschalter kommen drei Arten in Betracht: wechselweise Schaltung zweier Stromkreise mit zwei Ausschaltstellungen; stufenweise Schaltung zweier Stromkreise, wobei nur eine Ausschaltstellung vorhanden ist; Kreuzschaltung (Hotelschaltung), die wechselweises Ein- und Ausschalten einer Brennstelle von zwei Schaltern aus gestattet. Bei Stellung »über Kreuz« ist eingeschaltet, bei Parallelstellung ausgeschaltet. Zum Betätigen unbequem hoch liegender Schalter und solcher, die unbefugtem Zugriff entzogen sein sollen, dienen Zugschnüre. Schalter, die nur von bestimmten Personen geschaltet werden sollen, besitzen an Stelle des Knebels einen Vierkant zum Aufsetzen eines Steckschlüssels. Bei den Hebelschaltern ist die drehende Bewegung in eine hin- und hergehende umgewandelt. Durch die Schaltbewegung wird ein kleiner Hebel umgelegt. Der Druckknopfschalter arbeitet wie der Drehschalter, aber mit zwei Druckknöpfen statt des Schaltknebels. — Die Verbindung eines Schalters (Drehschalters) mit der elektrischen Leitung geschieht folgendermaßen: Zunächst löst man mit Hilfe eines Schraubenziehers die im Schaltknebel (Flügel) versenkte Feststellschraube und hebt Schaltknebel und Deckel nacheinander ab. Dann zieht man die beiden Drähte von unten oder von der Seite her durch den Sockel und befestigt diesen mit zwei Holzschrauben an der Wand. Daraufhin werden die beiden Drähte an den dafür vorgesehenen Klemmschrauben des Kontaktwerkes befestigt und Deckel und Flügel wieder aufgesteckt. Zum Schluß wird die Feststellschraube wieder eingeschraubt. Beim Aufstecken des Deckels muß man darauf achten, daß die kleine Aussparung am Rand des Deckels genau auf die Nase der Grundplatte paßt. — Die häufigste Störung an einem Schalter ist Ermüden oder Bruch der Kontaktfedern. Man muß dann einen neuen Schalter anbringen; Reparatur lohnt nicht.

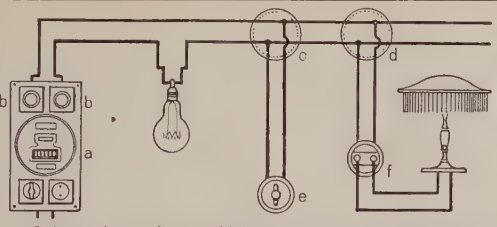
Steckdosen dienen zum Anschalten ortsveränderlicher Geräte, wie Stehlampen, Handlampen, Heiz- und Kochgeräte u. ä., an das feste Leitungsnetz. Die Schaltung erfolgt durch Einführen der federnden Stifte des Steckers in die Metallhülsen (Buchsen) der Dose, die mit den beiden Polen des Netzes verbunden sind. Dabei ist zu beachten: Nicht den Finger über die Steckerstifte legen (Schlaggefahr!); beim Abschalten: Nie den Stecker an der Schnur herausziehen, sondern am Körper anfassen, weil sonst die Schnüre locker werden. Das Öffnen einer Steckdose erfolgt durch Lösen der Halteschraube in der Mitte des Deckels. Zur Sicherung dienen zwei Schmelzstreifen (Lamellen), die in die federnden Klemmen eingedrückt werden. Die häufigste Störung ist das Durchbrennen dieser Streifen. Ursache: Schadhaftigkeit des Anschlußgeräts. Manchmal schmelzen aber die dünnen Nickelindrähte auch bei normaler Belastung durch. Dann nimmt man einfach den Deckel weg und setzt einen oder ein Paar neue Streifen ein.

Hängelampen, Kronen (Lüster) schließt man mit Hilfe sog. Lüsterklemmen an, das sind kleine kubische Porzellankörper mit zwei oder drei Durchbohrungen auf beiden Seiten, in die von der einen Seite her die beiden Enden der Deckenleitung, von der anderen Seite her die beiden Enden der Lampenleitung eingeführt und festgeschraubt werden. Der Beleuchtungskörper selbst darf nicht an der Lüsterklemme aufgehängt werden, da die Zugbeanspruchung für diese zu groß wäre. Man hängt die Lampe mit dem dafür vorgesehenen Ring oder Bügel an einem besonderen Haken auf.

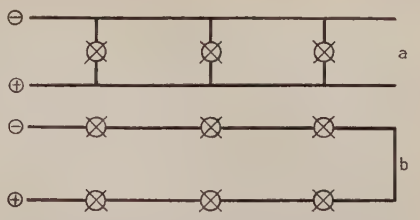
Beim Erkunden von Störungsursachen sieht man zunächst die Sicherungen nach, ob diese durchgebrannt sind. Dann prüft man die Lampen und schraubt nötigenfalls eine neue ein. Wenn sich der Fehler auf diese Weise nicht finden läßt, muß man systematisch weiter suchen. Die Fehler können dann verschiedener Art sein: Die Lampe sitzt nicht gut in der Fassung; die Drähte in den Anschlußklemmen haben sich gelockert; eine der Kontaktfedern im Schalter ist gebrochen (bemerkbar an dem toten Gang beim Drehen); die Kabelschnur ist gerissen (neue Schnur einziehen) usw. Bei allen diesen Arbeiten ist erste Bedingung: Sicherung herausdrehen oder die Leitung durch den Hauptschalter abschalten.

Über die lichttechn. Fragen →Beleuchtung.

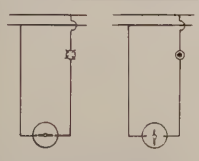
Geschichtliches. Sowohl Davys Erfindung der Bogenlampe wie Göbels Erfindung der Glühlampe blieben bedeutungslos, bis Siemens die billige Erzeugung elektrischer Energie durch die Erfindung der Dynamomaschine (1866/67) ermöglichte. Edison baute 1879 seine erste Glühlampe, aber erst 1906 mit Erfindung der Tantallampe wurde die Glühlampe und mit ihr das elektrische Licht die allgem. Beleuchtungsart. Die Glühlampe hat auch die von 1890 bis dahin vorherrschende Bogenlampe fast völlig verdrängt. Zu



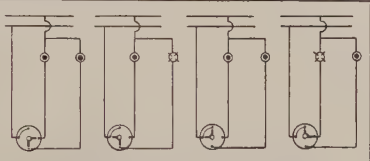
1. Schema einer gesamten Anlage; a Zähler, b Sicherungen, c Abzweigdose zur Lampe, d Abzweigdose zum Steckkontakt, e Drehschalter, f Steckdose.



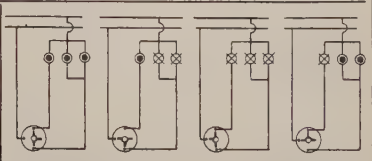
2. a Parallelschaltung; die Lampen brennen mit voller Spannung; b Hintereinanderschaltung: jede der Lampen vernichtet nur einen Teil der Spannung.



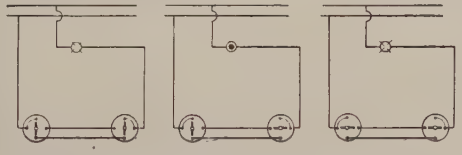
3. Ein- und Ausschalten einer Lampe mit Hilfe eines einfachen Ausschalters.



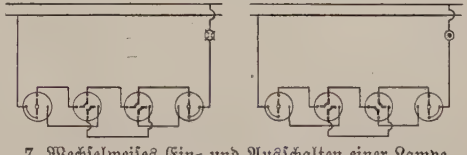
4. Wechselweises Ein- und Ausschalten zweier Lampen durch einen Umschalter.



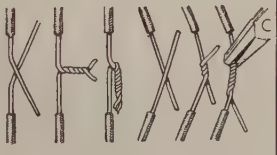
5. Wechselweises Ein- und Ausschalten dreier Lampen (z. B. eines Kronleuchters) durch einen Wechselschalter.



6. Wechselweises Ein- und Ausschalten einer Lampe von zwei Stellen aus durch Korrespondenzschalter.

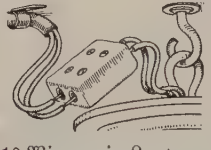


7. Wechselweises Ein- und Ausschalten einer Lampe von mehreren Stellen aus durch Korrespondenz- und Kreuzschalter.

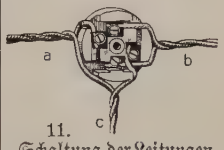


8. Wie man zwei Drähte miteinander verbindet.

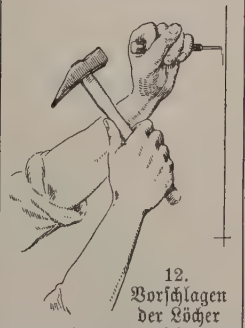
9. Abisolieren eines Drahtes.



10. Wie man eine Lampe an der Decke mit der Leitung verbindet (Lüsterklemme).

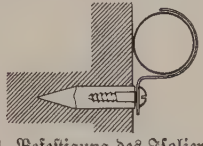


11. Schaltung der Leitungen bei einer Abzweigdose; a Hauptleitung, b zur Lampe, c zum Schalter.



12. Vorschlagen der Löcher neben der vorgezeichneten Leitung zur Befestigung des Isolierrohres.

13. Biegen des Isolierrohres mittels Biegezange.

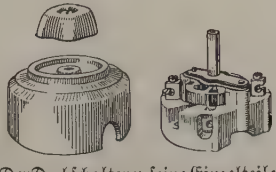


14. Befestigung des Isolierrohres mittels Rohrschelle und Stahldübel an der Wand.

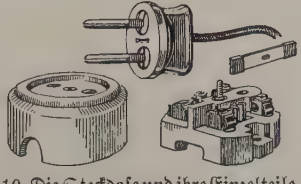
15. Einziehen des Drahtes bei einer unter Putz verlegten Leitung mittels Stahlband

16. Montage eines Schalters auf Putz.

17. Montage einer Steckdose auf Putz.



18. Der Drehschalter u. seine Einzelteile.



19. Die Steckdose und ihre Einzelteile.

20. Anschlußwürfel.

Reklamezwecken gewinnt daneben die Lumineszenzbeleuchtung an Bedeutung.

Wilh. Otto: Einrichtung elektrischer Beleuchtungsanlagen (1923); Heyck: Beleuchtung (1924); Pohl: Die Montage elektrischer Licht- und Kraftanlagen (14. Aufl. 1927); Wietz und Erfurth: Hilfsbuch für Elektropraktiker, Bd. 2 (29. Aufl. 1928); Hoppe: Wie stellt man Projekte, Kostenanschläge und Betriebskostenberechnungen für elektr. Anschlußanlagen auf? (10. Aufl. 1929).

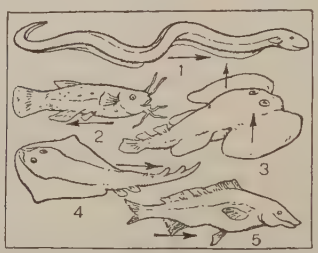
Elektrische Bleiche, Elektrolytbleiche, →Bleichen 1).

Elektrische Bremsen, →Bremse.

Elektrische Elemente, →Elemente, elektrische.

Elektrische Endosmose, Transport von Materieteilchen eines flüssigen Dielektrikums durch den elektrischen Strom, →Elektrokinetische Erscheinungen.

Elektrische Fische, Zitterfische, Fische mit der Fähigkeit, willkürlich elektrische Schläge im Wasser auf kürzere Entfernung oder bei direkter Berührung auszuteilen. Sie verteidigen sich damit gegen Angriffe und lähmen so ihre Beute beim Fang. E. F. waren schon Plinius bekannt, er erwähnt den im Mittelmeer, im Atlant. und Ind. Ozean heimischen **Zitterrochen** (Torpedo marmorata).



Elektrische Fische, nach der Schlagstärke geordnet (nach Garten). Die Pfeile geben die Richtung des Schlages im Körper an: 1 Gymnotus electricus (Zitteraal), 2 Malapterurus (Zitterwels), 3 Torpedo (Zitterrochen), 4 Raja (Rochen), 5 Mormyrus (Nilhecht).

Weit stärkere Schläge teilt der im Nil lebende **Zitterwels** (Malapterurus electricus) aus. Der südamerik. **Zitteraal** (Gymnotus electricus) ist der stärkste elektrische Fisch und bes. bekannt durch die etwas phantastisch gefärbte Schilderung A. von Humboldts vom Fang dieser Tiere. Die Erzeugung der Elektrizität erfolgt in eigenen **elektrischen Organen** und wird durch Nerveneinflüsse geregelt. Diese Organe sind teils umgewandelte Muskeln (beim elektrischen Rochen oder Zitterrochen und beim Zitteraal) oder umgewandelte Hautdrüsen (beim Zitterwels). Die einzelnen Teilchen der elektrischen Organe (»Fächer« genannt) erzeugen keine größeren Spannungen, als sie auch sonst in lebenden Geweben vorkommen (→Elektrizität, tierische); für ein Fach finden wir Spannungen von 24 bis 56 Millivolt. Da aber eine große Anzahl von Fächern hintereinandergeschaltet sind, kommen große Gesamtspannungen zustande. So beträgt die Spannung des Schlages (nach Pütter) beim Zitterrochen 24 Volt, beim Zitterwels 220 Volt und beim Zitteraal 335 Volt.

Elektrische Fische: Elektrisches Organ (e) von Torpedo marmorata (der Fisch von oben gesehen); a Augen, b Kiemen, c Schädel, d Spritzlöcher (nach Wiedersheim).

Fritsch: Die E. F. (1890); Garten (in Wintersteins Handb. der vergleich. Physiologie, Bd. 3, 1910).

Elektrische Heißluftdusche, →Föhn.

Elektrische Heiz- und Kochapparate (hierzu Tafel), mit elektrischem Strom betriebene Heiz- und Kochgeräte. Die am meisten angewandte Methode ist die Widerstandsheizung, bei der ein Leiter von hohem elektrischen Widerstand durch den durchgehenden elektrischen Strom erhitzt wird. Der Leiter (Widerstandsdraht oder -band) ist entweder auf einen Isolierkörper, z. B. Porzellansäulen, aufgewickelt oder in ein wärmeleitendes Material, z. B. Ton, oder in feuerfeste Emaille eingebettet oder, wie beim Heizkissen, mit Asbestfäden umsponnen. Manche Heizkörper bestehen auch aus einem Glimmerstreifen, der auf der einen Seite mit einer feinen Edelmetallschicht (etwa $^1/_{4000}$ mm Stärke) belegt ist. Zum Schutze gegen Beschädigungen und zur Isolation bedeckt man einen Glimmerstreifen mit einer zweiten Glimmerschicht und umgibt das Ganze mit einer Metallhülse. Derartige Heizelemente geben infolge ihrer großen Oberfläche eine große strahlende Wärme ab. Zur Erzeugung höherer Temperaturen nimmt man Stäbe aus schlecht leitendem Material wie z. B. →Silundum oder →Silit.

Elektrische Kochtöpfe. Diese sind nach zwei verschiedenen Prinzipien gebaut. Entweder ist in dem Gefäß ein besonderer Bodenteil vorgesehen, der die auswechselbaren Heizelemente enthält, oder die Heizdrähte sind am Boden des Gefäßes in feuerfeste Emaille oder Schamotte eingebettet. Das geschieht so, daß man den Boden des Gefäßes zunächst mit einer starken Emailleschicht überzieht, darauf die Heizdrähte zickzackförmig anordnet und schließlich eine zweite Emailleschicht aufträgt, die die Heizdrähte vollständig luftdicht abschließt. Die Enden der Heizdrähte sind mit den Anschlußbuchsen verbunden. Ein Nachteil solcher Kochapparate ist folgender: Brennt z. B. einer der Heizdrähte durch, so muß man meist die ganze Emaillierung zerstören, und die Reparatur fällt nicht billig aus. Besser sind daher die Kochtöpfe mit auswechselbaren Heizelementen.

Die elektrischen Kochapparate mit eigenem Heizsystem haben den Nachteil, daß man je nach dem Verwendungszweck verschiedene Arten und Größen anschaffen muß, was nicht billig ist. Für den gewöhnl. Gebrauch eignet sich daher besser die elektrische **Kochplatte,** weil man dann alle bereits im Haushalt vorhandenen Gefäße benutzen kann. Der Heizwiderstand ist unter einer Eisenplatte angeordnet. Wichtig ist eine möglichst vollkommene Berührung des Gefäßes mit der Platte.

Durch Vereinigung mehrerer Kochplatten zu einem festen Ganzen erhält man den **elektrischen Herd.** An der Vorderseite befinden sich die Regulierschalter zum Einstellen der Stromstärke. Der Anschluß erfolgt von der Rückseite her.

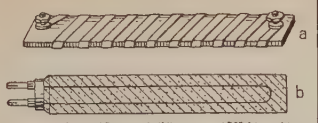
Zum Braten und Backen dient die **Brat- und Backröhre.** Die Beheizung erfolgt durch zwei Heizelemente, die oben und unten eingebaut sind, so daß das Gerät mit Ober- und Unterhitze arbeitet. Im Innern befinden sich zwei Paar Gleitschienen zur Aufnahme der Brat- und Backbleche.

Ein wichtiges Gerät ist ferner die **elektrische Kaffeemaschine.** Sie enthält in der Mitte eine Röhre, in der das Wasser erhitzt wird, infolge des Überdrucks hochsteigt und dann fein verteilt den Kaffee durchrieselt.

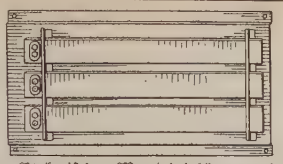
Wesentlich einfacher ist die **elektrische Teemaschine** gebaut. Sie enthält ein Teesieb, das in das heiße Wasser eingetaucht wird, bis die gewünschte Stärke des Tees erreicht ist. Dann wird es wieder hochgezogen.

Zum schnellen Erhitzen geringer Wassermengen dienen **Tauchsieder,** die in die Flüssigkeit eingetaucht werden. Praktisch sind auch die sog. **Durchlauferhitzer,** die an die Wasserleitung angeschlossen werden und sofort heißes Wasser geben. Billiger gestaltet sich die elektrische Warmwasserbereitung mit **Heißwasser-**

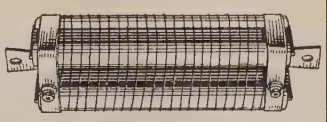
Elektrische Heiz- und Kochapparate



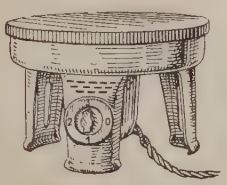
1. a Streifenheizkörper (Mikanitstreifen mit Nickelbandwicklung); b Patronenheizkörper (Querschnitt).



2. Elektrischer Wandheizkörper mit drei streifenförmigen Heizelementen.

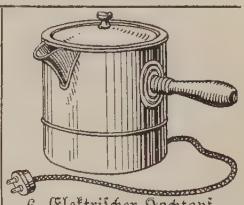


3. Kreuzheizkörper (zwei Steatitkörper mit Drahtwicklung).

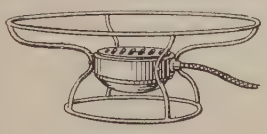


4. Elektrische Kochplatte.

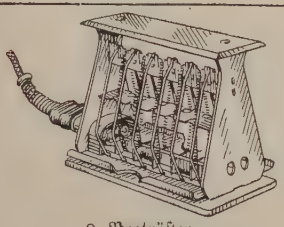
5. Bedeutung der Form der Kochtöpfe für die elektrische Heizung: a der Kochtopf liegt nur zum Teil auf der Kochplatte auf: schlechte Wärmeausnutzung; b der Kochtopf liegt vollkommen auf der Kochplatte auf: gute Wärmeausnutzung.



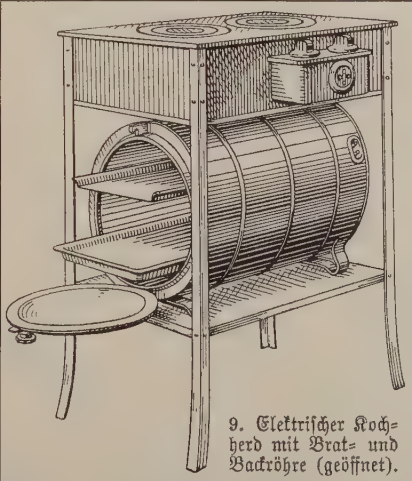
6. Elektrischer Kochtopf.



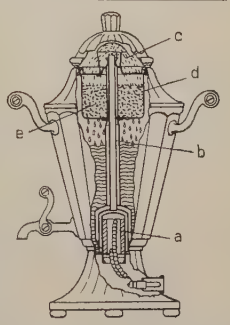
7. Speisenwärmer.



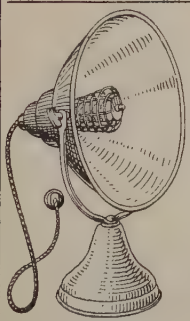
8. Brotröster.



9. Elektrischer Kochherd mit Brat- und Backröhre (geöffnet).

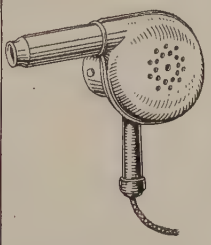


10. Querschnitt durch eine elektrische Kaffeemaschine; a Heizkörper, b Steigrohr, c Sprudeleinrichtung, d Kaffeesieb, e gemahlener Kaffee.

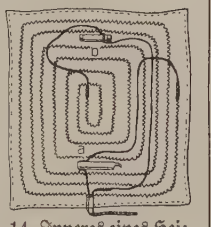


11. Elektrische Sonne (Strahlofen).

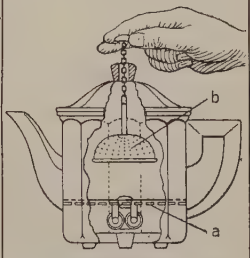
12. Tauchsieder.



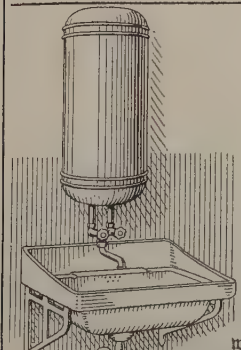
13. Heißluftapparat.

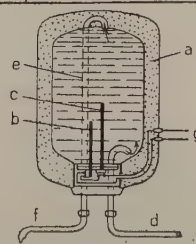


14. Inneres eines Heizkissens; a Temperaturregler, b Abschmelzsicherung.

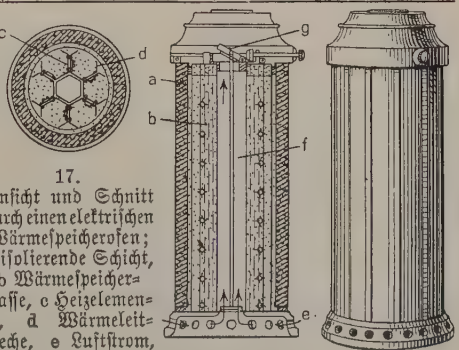


15. Schnitt durch eine elektrische Teemaschine; a Heizelement, b Teesieb.





16. Ansicht und Schnitt durch einen Heißwasserspeicher; a isolierende Schicht, b Heizkörper, c Temperaturregler, d Kaltwasserzufluß, e Überlaufrohr, f Heißwasserabfluß, g Netzanschluß.



17. Ansicht und Schnitt durch einen elektrischen Wärmespeicherofen; a isolierende Schicht, b Wärmespeichermasse, c Heizelemente, d Wärmeleitbleche, e Luftstrom, f Luftkanal, g Entladeklappe (geöffnet).

speichern. Das sind gegen Wärmeverluste isolierte Behälter, in denen das Wasser mit billigem Nachtstrom erhitzt und während des Tages entnommen werden kann.

Der bekannteste Apparat zur Raumheizung ist die **elektrische Sonne,** bestehend aus einem Hohlspiegel, in dessen Brennpunkt eine Drahtspirale angebracht ist, die durch den Strom zum Glühen gebracht wird. Diese Strahlheizer dienen aber nur zur Erwärmung einzelner Raumteile. Für die Übergangszeit im Frühjahr oder Herbst sind die kleinen **elektrischen Heizöfen** mit eingebauten Glühkörpern zu empfehlen. Wirtschaftlicher gestaltet sich das elektrische Heizen mit **Speicheröfen,** die mit billigem Nachtstrom betrieben werden können. Die Speicheröfen bestehen aus einer elektrischen Heizvorrichtung, der Speichermasse (getrocknetem Sand) und einem doppelten Blechmantel, der mit einer Wärmeisolationsmasse gefüllt ist. In der Mitte des Ofens ist ein Luftkanal vorgesehen, der durch eine Klappe verschlossen werden kann. Die Speicheröfen werden nachts eingeschaltet. Während dieser Zeit ist die Klappe geschlossen. Frühmorgens wird der Ofen abgeschaltet und die Klappe geöffnet. Die Luft steigt nun von unten her in dem Kanal empor, reichert sich dabei mit Wärme an und strömt durch den mit Luftschlitzen versehenen Deckel des Ofens in das Zimmer ab.

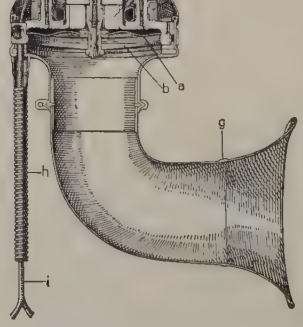
Die Vorteile der E. H. sind: Reinlichkeit, Geruchlosigkeit, da keine Verbrennungsrückstände und -gase entstehen; gute Regulierbarkeit der Wärmeerzeugung; einfache Bedienung. Diesen Vorteilen stehen als Nachteil die hohen Stromkosten gegenüber. In Gegenden mit billigen Wasserkräften, wie z. B. in der Schweiz, fällt dieser Nachteil weg.

Geschichtliches. Der erste elektrische Kochtopf wurde 1882 auf der Elektrotechnischen Ausstellung in München gezeigt, doch diente er nur zum Wasserkochen, da Speisen an der hineingehängten Heizspirale anbrannten. 1883 führte man in Wien ein Glasgefäß mit außenliegender Heizspirale vor.

Trott: Elektrisches Heizen und Kochen (1922); Herm. Schütze: Elektrizität im Haushalt (5. Aufl. 1928); Pfeiffer: Die Technik des Haushalts (15. Aufl. 1928); Säuberlich: Wie die Technik Dir im Haushalt hilft (1928).

Elektrische Hinrichtung, →Todesstrafe.

Elektrische Hupe, Signalhorn, ein elektrisches Signalinstrument, das mit Hilfe einer von einem Anker in Schwingung versetzten Membran **(Membranhupe)** oder nach Wirkungsweise einer Lochsirene **(Klaxonhupe)** einen kräftigen Ton hervorbringt; bei bekannten Handelsmarken, wie z. B. dem **Boschhorn,** bes. für Kraftfahrzeuge an Stelle der gewöhnl. Ballhupe zur Verwendung gekommen. Betätigung erfolgt durch Druckknopf oder Druckring am Lenkrad; letzterer macht das Suchen nach einem Knopf entbehrlich.

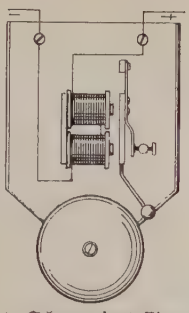


Elektrische Hupe: a Membrane, b Schwingungssteller, c Elektromagnet, d Anker, e Unterbrecher, f Kondensator, g Schalltrichter, h Metallschlauch, i doppeltes Leitungskabel.

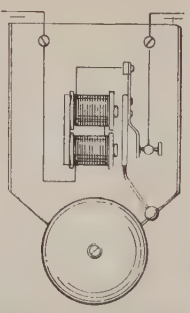
Elektrische Klingel (hierzu Tafel), ein elektrisch betätigtes Signalgerät zur Abgabe hörbarer Zeichen. Die gewöhnl., als »elektrische Klingel« allgemein bekannte Form ist der **Rasselwecker** (Tafel, Abb. 2), der bei Stromschluß ein anhaltendes Glockenzeichen ertönen läßt. Der Rasselwecker enthält zwei Elektromagnete, von denen der eine mit der linken oberen Klemmschraube, der andere mit dem Ständer der Grundplatte verbunden ist. Vor den beiden Elektromagneten befindet sich der Anker, der mit einer Blattfeder am Ständer des Grundbrettes befestigt ist. Das freie Ende der Blattfeder ist nach der Seite hin aufgebogen und berührt eine Kontaktschraube, die mit der rechten oberen Klemmschraube leitend verbunden ist. Drückt man auf den Klingelknopf, so fließt der Strom von der rechten oberen Klemme nach der Kontaktschraube, über Blattfeder und Ständer durch die Wicklung der beiden Elektromagnete und von da zur linken oberen Klemme und zur Batterie zurück. Mit der Erregung der Elektromagnete wird der Anker angezogen, und der Klöppel schlägt gegen die Glockenschale. Zugleich wird durch die Anziehung des Ankers die leitende Verbindung zwischen Blattfeder und Kontaktschraube unterbrochen. Die Folge davon ist, daß kein Strom mehr durch die Magnete fließt, worauf der Anker unter dem Zug der Blattfeder in die Ruhelage zurückschnellt. Damit ist der Kontakt wiederhergestellt, und der Vorgang beginnt von neuem. Die E. K. arbeitet also mit Selbstunterbrechung; hierin liegt die Ursache ihrer Wirkung.

Weniger gebräuchlich, aber auf manchen Gebieten, z. B. im Bergbau, zur Signalgebung von Bedeutung ist der **Einschlagwecker** (Abb. 1), der bei Druck auf den Klingelknopf stets nur einen Schlag ertönen läßt. Er ist wie der Rasselwecker gebaut. Der grundlegende Unterschied besteht darin, daß die beiden Elektromagnete nicht über eine Unterbrechungsstelle, sondern unmittelbar mit der Leitung verbunden sind. Sie stellen also nichts anderes dar als einen Teil der Leitung. Wird daher der Druckknopf niedergedrückt, so wird der Anker angezogen und so lange von den Elektromagneten festgehalten, bis man den Druckknopf wieder losläßt.

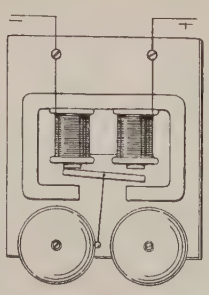
Eine andere wichtige, bei Fernsprechanlagen als »Doppelklingel« zu beobachtende Form ist der **Wechselstromwecker** (Abb. 3), der, wie der Name sagt, mit Wechselstrom betrieben wird. Die Magneteinrichtung besteht hier nicht aus einem gewöhnl. Elektromagneten, sondern aus einem sog. polarisierten Magneten, bei dem die beiden Eisenkerne auf dem einen Pol eines kräftigen Dauermagneten aufgeschraubt sind und dadurch selbst dauernd magnetisch werden. Mit Hilfe des elektrischen Stromes läßt sich dieser Dauermagnetismus verstärken oder abschwächen, ja sogar ganz aufheben, je nachdem der Strom in der einen oder andern Richtung durch die Wicklung fließt. Vor den freien Enden der Elektromagnete befindet sich ein Anker, der sich um eine mittlere Achse drehen kann. Die Drähte der beiden Elektromagnete sind in entgegengesetzter Richtung gewickelt, so daß ein durch die Wicklung fließender Strom den Magnetismus des einen Kerns verstärkt, während er den des andern mindert, da er einmal von oben nach unten, das andere Mal von unten nach oben durch die Wicklung fließt. Wechselt nun die Stromrichtung, wie dies beim Wechselstrom der Fall ist, so kehrt sich



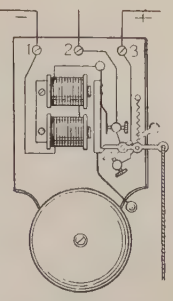
1. Schema eines Einschlagweckers.



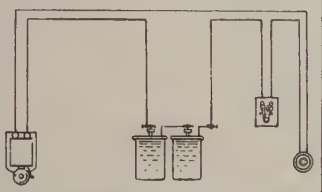
2. Schema der gewöhnlichen Klingel (Rasselwecker).



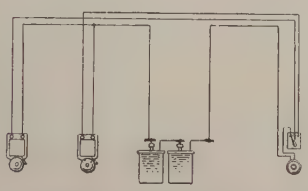
3. Schema eines Wechselstromweckers.



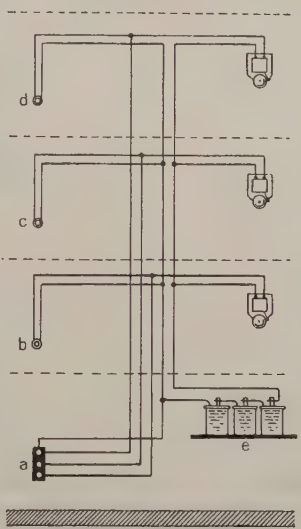
4. Schema eines Fortschellweckers.



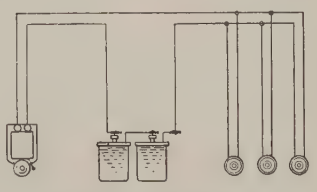
5. Schema einer gewöhnlichen Klingelanlage mit einem Knopf, einer Klingel und Ausschalter.



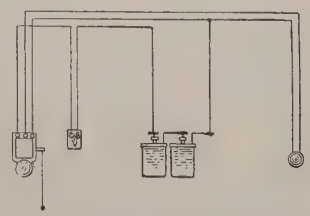
6. Schema einer Klingelanlage mit einem Knopf, zwei Klingeln und einem Umschalter zum wahlweisen Umschalten auf beide Klingeln.



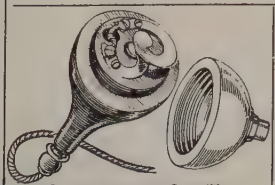
9. Schema einer Hausklingelanlage; a Druckknopftafel an der Haustür, b–d Stockwerksknöpfe, e gemeinsame Batterie.



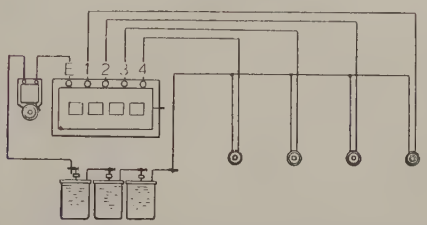
7. Schema einer Anlage mit einer Klingel und drei Knöpfen zur wahlweisen Betätigung der Klingel von drei Stellen aus.



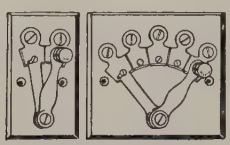
8. Schema einer Anlage mit Fortschellwecker.



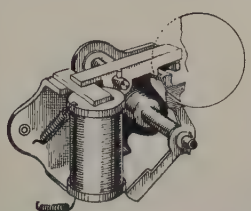
11. Inneres eines Druckknopfes: zwei spiralig aufgebogene Blechstreifen, die beim Niederdrücken des Knopfes in Berührung kommen und so den Stromkreis schließen.



10. Schema einer Klingelanlage mit Fallklappentafel zur Kennzeichnung der Rufstellen (E ist die gemeinschaftliche Rückleitung).

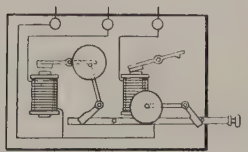


12. Ausschalter (links) und vierpoliger Umschalter (rechts).



14. Fallklappenmagnet mit Nummernscheibe.

13. Fallklappentafel; nach Auslösung des Magneten wird hinter dem Fenster eine Nummernscheibe sichtbar; Abstellen durch Eindrücken der Stange.



15. Wirkungsweise einer Fallklappentafel; in Ruhestellung (links) wird die Nummernscheibe von der Nase des Ankerhebels gehalten; bei Stromschluß (rechts) wird der Anker angezogen, und die Nummernscheibe fällt herunter.

die Wirkungsweise um, und der Anker wird einmal von dem einen, das andere Mal von dem andern Magneten angezogen. Durch das Anschlagen des Klöppels an zwei Glockenschalen entsteht auf diese Weise ein durchdringender Klingelton. Solche Wechselstromwecker lassen sich auch bei Hausklingelanlagen benutzen, wenn Wechselstrom zur Verfügung steht.

Der gewöhnl. Rasselwecker ertönt nur so lange, als man mit der Hand auf den Klingelknopf drückt. Wo es daher darauf ankommt, daß ein einmal gegebenes Zeichen nicht überhört werden soll, z. B. bei Notsignalanlagen, als Nachtglocken für Ärzte und Apotheker, benutzt man sog. **Fortschellwecker** (Abb. 4), die nach Druck auf den Klingelknopf so lange fortläuten, bis man sie von außen her durch Zug an einer Schnur abstellt. Diese Fortschellwecker enthalten eine dritte Leitung, die im Gegensatz zu der gleichpoligen zweiten Leitung nicht über den Druckknopf, sondern unmittelbar mit der Batterie verbunden ist, daher ständig unter Strom steht und durch Druck auf den Klingelknopf eingeschaltet wird. Zu diesem Zwecke ist der Anker eines gewöhnl. Rasselweckers mit einem kleinen Ansatz versehen, auf dem ein um einen Drehpunkt beweglicher Hebel, der Schalt- oder Zughebel, aufliegt. Wird der Anker wie gewöhnlich durch Druck auf den Klingelknopf angezogen, so verliert der Hebel seine Auflage und fällt auf eine Kontaktschraube, die mit der dritten Leitung in Verbindung steht. Damit ist die Schaltung vollzogen. Der Strom fließt jetzt von der dritten Klemme über die Kontaktschraube und den Hebel nach der Unterbrechungsschraube und von da in gewöhnl. Weise durch den Anker und die beiden Elektromagnete. Durch Zug an der Schnur wird der Hebel in seine urspr. Lage zurückgeführt und der Kontakt unterbrochen.

Ein wichtiger Bestandteil jeder Klingelanlage ist ferner der **Druckknopf** (Abb. 11). Er besteht aus zwei miteinander verschraubten Teilen, einem Oberteil, der den Knopf enthält, und einem Unterteil, auf dem zwei spiralig aufgewundene Blechstreifen befestigt sind. Drückt man auf den Knopf, so werden die beiden Blechstreifen mit ihren freien Enden aneinandergepreßt, und der Stromkreis ist geschlossen. Zur Verbindung der Drähte mit den Blechstreifen schraubt man den Druckknopf auseinander und verbindet die beiden Drähte mit dem einen und mit dem andern Blechstreifen. Für bewegliche Leitungen, die z. B. an der Decke herunterhängen, hat man sog. **Druckbirnen** und **Druckeicheln** geschaffen, die sich vom gewöhnl. Druckknopf nur durch ihre Form unterscheiden.

Aus- und **Umschalter** (Abb. 12) dienen dazu, eine Anlage aus- oder auf die eine oder andere Klingel umschalten zu können. Sie bestehen aus einem Holzbrettchen, auf dem zwei oder mehrere Kontaktplättchen befestigt sind. Auf diesen Kontaktplättchen gleitet eine Kurbel. Steht die Kurbel auf dem linken Kontaktstück, so ist die Anlage ausgeschaltet; im andern Falle ist die eine oder andere Klingel eingeschaltet.

Als Elemente kommen Beutel- oder Trockenelemente in Frage. Neuerdings geht man mehr und mehr dazu über, den Lichtstrom zu benutzen, weil solche Anlagen keiner Wartung bedürfen und dauernd betriebsfähig sind. Die Spannung ist hierbei durch sog. Klingeltransformatoren auf das erforderliche Maß (ungefähr 8 Volt) herabzusetzen.

Als Leitungsmaterial benutzt man Baumwollwachsdraht, für höherwertige Anlagen und in feuchten Räumen Bleikabel.

In Anlagen, wo von mehreren Stellen aus Rufzeichen nach einer Zentralstelle gegeben werden, sind noch sog. **Fallklappentafeln** notwendig, die anzeigen, von welcher Stelle aus das Rufzeichen gegeben worden ist (Abb. 13). Die Konstruktion und Wirkungsweise einer solchen Fallklappentafel ist höchst einfach: Jedem Stromkreis ist ein besonderer Elektromagnet zugeordnet, der an seinem Gestell eine um eine Achse drehbare Nummernscheibe mit Gegengewicht trägt (Abb. 14). In Ruhelage wird die Nummernscheibe von der Ankernase gehalten. Sobald aber der Elektromagnet durch Druck auf den Klingelknopf Strom erhält, wird der Anker angezogen, die Sperrung wird dadurch aufgehoben, und die Nummernscheibe fällt infolge des Übergewichts nach vorn vor das Fenster (Abb. 15). Das Zurückstellen der Nummernscheibe geschieht durch Eindrücken einer Stange.

Die Herstellung einer Klingelanlage erfordert keine besonderen elektrotechn. Kenntnisse. Man muß nur darauf achten, daß bei jeder Anordnung, die man zu treffen wünscht, der Stromkreis in sich geschlossen ist. Ausführungsbeispiele der gebräuchlichsten Anlagen geben Abb. 5—10.

Übersicht der wichtigsten Störungen bei Klingelanlagen und ihre Behebung.

Fehler	Ursache	Beseitigung
Klingel geht schwach	Elemente schlecht	Wasser nachgießen; Elemente erneuern
Klingel geht dauernd	1) Druckknopf hängengeblieben	Druckknopf losschrauben
	2) die Leitungen berühren sich	Leitung nachsehen; vorerst Draht von dem Element losschrauben
Klingel geht gar nicht	1) Elemente verbraucht	erneuern
	2) Starkstrom ist abgeschaltet (bei Lichtstrom)	Sicherung erneuern
	3) Kontakt an der Klingel verschmutzt	reinigen
	4) Leitung gebrochen	Leitung nachsehen
	5) Druckknopf versagt	Federn kontrollieren

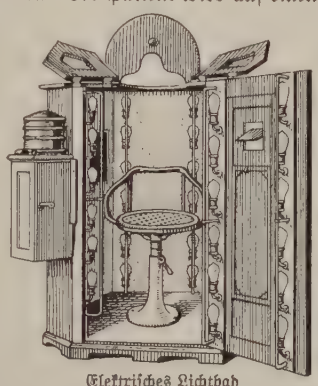
Günther und de Maas: Die Installation elektr. Klingelanlagen (1925); Mix und Genest: Anleitung zum Bau von Schwachstromanlagen (1928).

Elektrische Kontrollinstrumente, im engeren Sinne die mit einem Uhrwerk verbundenen Apparate zur Überprüfung der Arbeitszeit und der Wächtertätigkeit in größeren Betrieben (→Kontrollapparate); im weiteren Sinne alle elektrischen Meßgeräte, die zur Betriebsüberwachung an entferntem Ort dienen, also elektrische Temperatur- und Feuchtigkeitsmesser, Rauchgasprüfer, Wasserstandszeiger, Tourenzähler sowie die Schalttafelinstrumente für die elektrischen Größen.

Elektrische Leitungen, die Organe zur Fortleitung des elektrischen Stromes. Nach dem Verwendungszweck unterscheidet man: Starkstrom- und Schwachstrom- oder Fernmeldeleitungen, nach der Ausführungsart: blanke, umhüllte und isolierte Leitungen, nach der Verlegungsart: Freileitungen (oberirdisch), Kabel (unterirdisch) und Innenleitungen (in Gebäuden), nach Höhe der Spannung: Hoch- und Niederspannungsleitungen. Die Stärke des Drahtes richtet sich in erster Linie nach der Stromstärke, die er führen soll. Als Baustoff wird fast ausschließl. Kupfer verwendet. Daneben haben sich für Hoch-

spannungsleitungen das Stahl-Aluminium-Seil, für kürzere Telegraphenleitungen verzinkter Eisendraht, für Fernsprechleitungen Bronzedraht bewährt.

Elektrische Lichtbäder, große Kästen, die durch etwa 50 elektrische Glühlampen von 16 Kerzen Lichtstärke erwärmt werden. Der Patient wird auf einen Drehsessel gesetzt und sein Kopf, der aus dem Kasten herausragt, mit kühlen Kompressen belegt. Das elektrische Lichtbad dient als Schwitzbad und wird für Schwitzprozeduren bei rheumatischen Leiden, bei Erkältungen und zur Entfettung angewandt. Zur Behandlung bestimmter Körpergegenden, bes. der erkrankten Gelenke, werden Glühlichtteilbäder gegeben.



Elektrisches Lichtbad für Glüh- und Bogenlicht.

Elektrische Lokomotiven, →Elektrische Bahnen.

Elektrische Maschinen, →Dynamomaschine, →Elektromotor.

Elektrische Maßeinheiten, →Maßeinheiten, elektrische.

Elektrische Öfen (hierzu Tafel), solche Öfen, deren Heizung durch den elektrischen Strom bewirkt wird. Mit fortschreitender Entwicklung der Elektrizität haben die E. Ö. immer weitere Verwendung gefunden. Nach der Art der Beheizung wird folgende Unterteilung vorgenommen: Widerstandsöfen, Flammbogenöfen, Induktionsöfen, Hochfrequenzöfen.

1) **Widerstandsöfen.** Die Wärmeerzeugung wird durch einen hohen Widerstand bewirkt. Jeder elektrische Leiter wird durch den ihn durchfließenden Strom erwärmt. Die erzeugte Temperatur wird um so größer, je höher die angewendete Stromstärke und je größer der Widerstand des Leiters ist. Aus diesem Grunde werden zur Wärmeerzeugung meist Materialien mit hohem Widerstand benutzt. Die einfachsten dieser Öfen sind Drahtwiderstandsöfen, bei denen ein Draht spiralenförmig um ein feuerfestes Rohr gewickelt ist. Bis zu Temperaturen von 1200° eignet sich besonders Chrom-Nickel-Draht, zur Erzeugung höherer Temperaturen benutzt man Wolfram- und Molybdändraht. Für besondere Zwecke werden die Spiralen aus dünner Platinfolie gewickelt, wobei Temperaturen bis 1600° erzielt werden. Auch Kohle wird als Widerstandsmaterial verwendet; hierzu wird aus einem Kohlenrohr eine Spirale gedreht. Mit Hilfe dieser Kohlenspirale lassen sich Temperaturen bis 1800° erzeugen.

Vielfach arbeitet man im Laboratorium in luftleer gemachten Öfen, den sog. elektrischen Vakuumöfen. Zu diesen eignet sich der Kohlenspiralofen besonders gut. Wird mit niedrigen Spannungen gearbeitet, so kann das Kohlenrohr als Ganzes direkt zwischen zwei Messingbacken, durch die man den Strom zuführt, gespannt werden; diese Abart des elektrischen Widerstandsofens heißt Kohlenrohrkurzschlußofen. Bei einer andern Ofenart werden Stäbe von Siliziumkarbid (Silitstäbe) um den zu beheizenden Raum gelegt und direkt an den Strom angeschlossen. Bei den Kohlengries-Widerstandsöfen besteht das Widerstandsmaterial aus körniger Mischung von Graphit, Karborundum und Ton (Kryptol), das locker um den Schmelztiegel gepackt wird. Mit Hilfe von Zuführungselektroden wird diesem Gemisch der Strom zugeführt, der infolge der lockeren Packung einen hohen Widerstand findet.

2) **Flammbogenöfen (Lichtbogenöfen).** Bei dieser Art der E. Ö. wird die Wärme durch einen Lichtbogen erzeugt. Entweder wird der wärmespendende Lichtbogen zwischen zwei Kohlenelektroden erzeugt, oder das Schmelzgut selbst dient als eine Elektrode; im letzteren Fall fließt der elektrische Strom durch die Kohle zu, während sich die Schmelze auf der andern, aus Metall bestehenden Elektrode befindet. — Eine Kombination beider Arten ist der Héroult-Ofen, der so eingerichtet ist, daß der Strom von der einen Elektrode in das Metallbad und von diesem in die andere Elektrode übergeht.

Flammbogenöfen werden heute vielfach als kombinierte Lichtbogen- und Widerstandsöfen gebaut, so daß gleichzeitig die Wärme des Lichtbogens und die Joulesche Widerstandserwärmung zur Wirkung kommen.

3) **Induktionsöfen.** Kennzeichnend für diese Öfen ist das Fehlen von Elektroden. Im Prinzip beruhen die Induktionsöfen auf der Wärmewirkung der starken Ströme, die in einem Sekundärstromkreis entstehen, wenn durch den Primärstromkreis ein Wechselstrom geschickt wird. Die zu erhitzende Ofenbeschickung bildet den sekundären Stromkreis eines Transformators, der aber den umgeformten Strom nicht abgibt, sondern in Wärme umsetzt. Bedingung ist für diesen Ofen, daß das Schmelzgut ein hinreichend guter elektrischer Leiter ist, was für Metalle zutrifft, den Ofen aber für keramische Schmelzen unmöglich macht. Eine weitverbreitete Form des Induktionsofens wurde von Kjellin (1899) erfunden; hier fließt der primäre Wechselstrom durch eine Spule, die auf einem großen Eisenkern steckt. Um Spule und Kern liegt eine ringförmige Rinne, die das Schmelzgut enthält; in dem Schmelzgut entsteht dann ein mit sehr starker Wärmeentwicklung verbundener Strom. Einen großen Fortschritt bedeutet für die Stahlindustrie die Konstruktion des Röchling-Rodenhausen-Ofens, der in der Elektrostahlerzeugung als 2- und 3-Phasen-Wechsel- und Drehstromofen große Verbreitung gefunden hat. Die besondere Wirkung dieser Öfen liegt in einer durch den Strom bewirkten Bewegung der Schmelze.

4) **Hochfrequenzöfen.** Sie sind als Induktionsöfen ohne Eisenkern anzusehen. Durch die in die Primärwicklung hineingeschickten Hochfrequenzströme entstehen im Kraftlinienfeld hochfrequente, starke Wärme erzeugende Wirbelströme. In der techn. Ausführung besteht die Primärspule aus einem schraubenförmig gewundenen, mit Wasser gekühlten Kupferrohr, durch das der elektrische Strom fließt. Im Innern der Spule befindet sich das Schmelzgut, in dem der wärmeerzeugende Induktionsstrom entsteht.

Verwendung der E. Ö. Die verschiedenen Formen der E. Ö. werden im Laboratorium und im chem. und metallurg. Großbetrieb jetzt sehr häufig benutzt. In der Technik verwendet man E. Ö. in der Hauptsache zur Aluminiumdarstellung (→Aluminium) und zur Elektrostahlerzeugung (→Eisen). In der chem. Industrie dienen E. Ö. zur Darstellung von Elementen und Verbindungen, zu deren Herstellung hohe Temperaturen erforderlich sind, so z. B. zur Luftstickstoffgewinnung. Viele Spezialkon-

struktionen E. Ö. gelangen in der Technik zur Verwendung. Über E. Ö. zur Raumheizung →Elektrische Heiz- und Kochapparate.

Geschichtliches. Der erste Versuch einer Verwendung der elektrischen Stromwärme zu techn. Zwecken wurde 1843 von Wall gemacht, der das Frischen des Eisens auf elektrothermischem Wege in Vorschlag brachte; diese Versuche bekamen jedoch erst mit Erfindung der Dynamomaschine (1867), die zur Erzeugung starken und billigen elektrischen Stromes dient, eine größere Bedeutung. Der erste brauchbare, allerdings noch nicht zur Stahlerzeugung geeignete Elektroofen wurde von William Siemens gebaut. Die weitere Entwicklung erfolgte nun sehr rasch: 1893 nahm Bradley ein Patent auf elektrische Erzöfen, 1894 baute Helfenstein einen Kalziumkarbidofen, 1900 wurden die elektrischen Stahlöfen und die Induktionsöfen erfunden; in neuester Zeit trat hierzu noch der Hochfrequenzofen.

Rodenhauser und Schönawa: E. Ö. in der Eisenindustrie (1911); Ruß: Die Elektrometallöfen (1922), und Die Elektrostahlöfen (1924); Borchers: Die E. Ö. (4. Aufl. 1923).

Elektrische Organe, →Elektrische Fische.

Elektrische Schwingungen: 1 Bild eines Entladungsfunkens im rotierenden Spiegel.

Elektrische Prüfämter, Ämter, denen die Beglaubigung von Elektrizitätszählern obliegt. Während die Physikal.-Techn. Reichsanstalt sich mit der Genauigkeitsprüfung neuer Zählersysteme auf Grund einer Auswahl von Zählern verschiedener Größe, aber gleicher Bauart (5 Stück) begnügt, ist die Einzelprüfung von Zählern beglaubigungsfähig erklärter Systeme den Prüfämtern überlassen. Solche Ämter bestehen z. B. in Ilmenau, Hamburg, München, Nürnberg, Chemnitz, Frankfurt a. M., Bremen.

Elektrischer Druck, Elektrodruck, ein elektrisches Druckverfahren ohne Farbe. Es wird in einer Buchdruckpresse die Druckform gegen ein für den elektrischen Strom empfindlich gemachtes Papier gepreßt. Hierbei geht der elektrische Strom durch die Typenform auf das Papier und den Druckzylinder, wobei an den vom Strom getroffenen Stellen eine Farbänderung des Papiers entsteht.

Elektrische Regler, →Regler.

Elektrischer Kondensator, →Kondensator.

Elektrischer Schalter, →Schalter.

Elektrischer Strom, →Elektrizität.

Elektrischer Stuhl, →Todesstrafe.

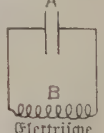
Elektrisches Auge, laienhafte Bezeichnung für die →Photozelle.

Elektrisches Bad, →Hydroelektrisches Bad, → Bad A, II.

Elektrische Schwingungen, elektromagnetische Schwingungen, periodische Schwingungen der elektromagnet. Feldstärke, sind physikalisch als Wechselströme sehr hoher Frequenz anzusehen.

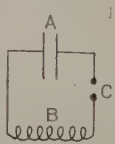
Physikalische Grundlagen. Am einfachsten werden Wechselströme höchster Frequenz, eben die E. S., durch Entladung mit Hilfe elektrischer Funken erhalten. Wird eine stark geladene Leidener Flasche entladen, so tritt schon vor der metallischen Berührung der Belegungen teilweise Entladung durch einen elektrischen Funken ein. Es hat den Anschein, als ob der Funken ein momentanes Ereignis wäre; Untersuchungen im rotierenden Spiegel zeigen aber, daß die Zeitdauer des Funkens zwar sehr klein, aber doch meßbar ist. Solche Untersuchungen (Feddersen 1858) zeigen ferner, daß der Entladungsfunken oszillatorischen Charakter besitzt, es findet also nicht etwa ein einmaliger Übergang der Elektrizität vom Ort hoher Spannung zum Ort niederer Spannung statt, sondern der Funken ist für unser Auge der Gesamteindruck von sehr vielen Teilentladungen wechselnder Richtung (Abb. 1). Erfolgt im Funken der erste Stromstoß, so entsteht gleichzeitig infolge Selbstinduktion ein Sonderstrom entgegengesetzter Richtung, der bald den Entladungsstrom an Stromstärke überwiegt. Da auch dieser Sonderstrom schwächer wird, entsteht wiederum ein Sonderstrom in entgegengesetzter, also wieder urspr. Stromrichtung usw. Die Stromstärke der Teilentladungen wird wegen der Wärmeabgabe immer geringer und schließlich Null.

Damit solche Schwingungen entstehen, ist es nur nötig, dafür zu sorgen, daß die Stärke des Sonderstroms die Stärke des urspr. Stromes übertrifft. Da jener von der Selbstinduktion verursacht wird, so muß zur Realisierung dieser Schwingungen die Selbstinduktion einen gewissen Mindestbetrag überschreiten, der von der Kapazität und dem Widerstand abhängig ist. Die Schwingungszahl (Anzahl der Schwingungen in der Sekunde) einer mit dem elektrischen Funken hergestellten Schwingung kann auf 10^6 bis 10^9 gebracht werden. Diese Schwingungszahl und damit auch die Schwingungszeit ist von der Selbstinduktion und der Kapazität abhängig. Eine E. S. ist gekennzeichnet durch periodische Umwandlung elektrostatischer Feldenergie in elektromagnet. Feldenergie.



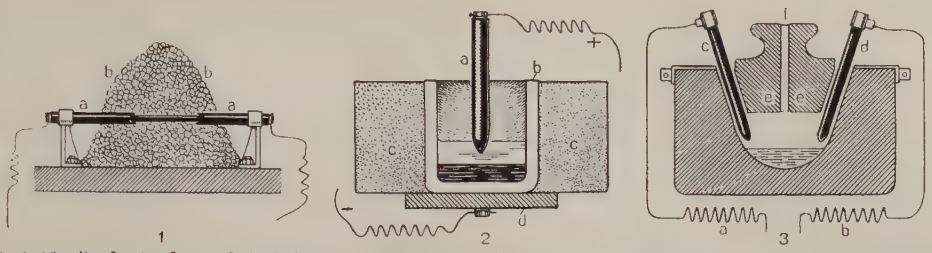
Elektrische Schwingungen: 2 Thomsonscher Schwingungskreis: A Kondensator (Kapazität), B Spule (Selbstinduktion).

Zur Existenz eines elektrostatischen Feldes ist eine Kapazität, zur Realisierung der Sonderströme eine Selbstinduktion erforderlich. Demnach ist die Vorbedingung für eine E. S. erfüllt, wenn eine Kapazität und eine Selbstinduktion vorhanden sind. Ein Leitersystem mit Selbstinduktion und Kapazität ist also der Typus eines schwingungsfähigen Systems. Es wird **Thomsonscher Schwingungskreis** genannt (Abb. 2). Würde dem Kondensator A eine Elektrizitätsmenge zugeführt, so würde sofort Strömungsausgleich über die Spule stattfinden; der Kondensator kann auf keine merkliche Spannung geladen werden. Deshalb wird im Schwingungskreis eine Funkenstrecke C angebracht (Abb. 3). Werden die Kugeln der Funkenstrecke mit den Polen einer Influenzmaschine verbunden, so wird zwischen den Platten des Kondensators eine hohe Spannung erzeugt, die dauernd ansteigt, bis schließlich der Funken die Funkenstrecke überbrückt und damit E. S. erzeugt werden.

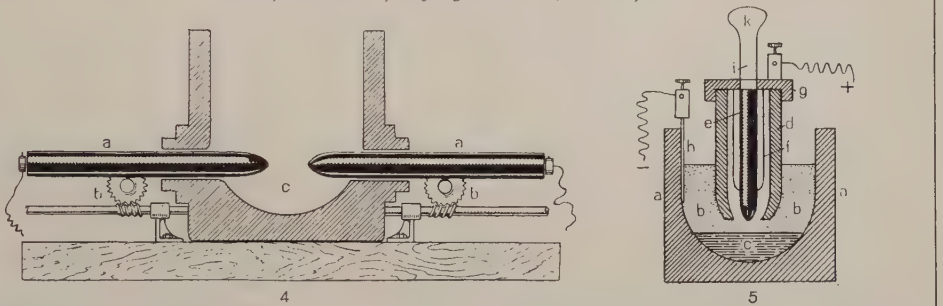


Elektrische Schwingungen: 3 Thomsonscher Schwingungskreis: A Kondensator (Kapazität), B Spule (Selbstinduktion), C Funkenstrecke.

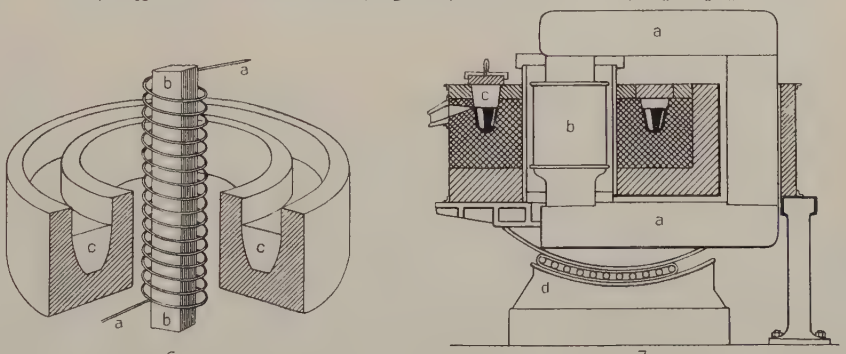
Quantitativ wird der Zusammenhang zwischen der Schwingungszeit der erzeugten Schwingung und den Konstanten des Schwingungskreises (Selbstinduk-



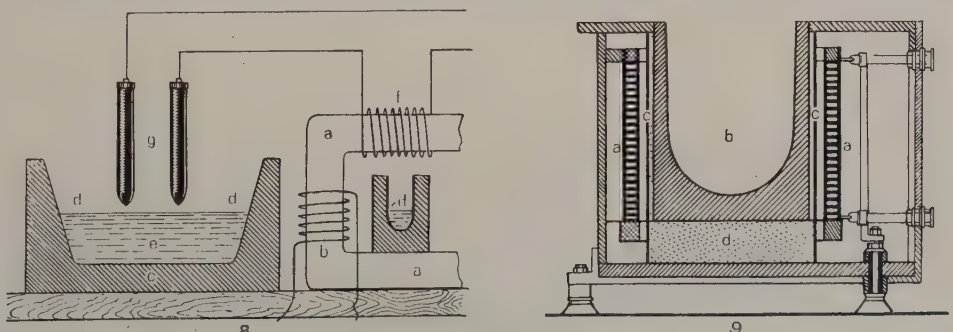
1. Kohlewiderstandsofen: a Kohlestab, der als Erhitzungswiderstand dient; b Beschickung. 2. Héroult-Ofen: a Anode (Kohlestab); b Schmelztiegel (Kathode); c Kohlepulver; d Platte aus leitendem Material. 3. Lichtbogenofen. Schräge Anordnung der Kohleelektroden: a b Regulierwiderstände; c d Kohleelektroden; e Deckel; f Öffnung, durch die beim Schmelzen gebildete Gase entweichen.



4. Lichtbogenofen. Waagerechte Anordnung der Elektroden: a Kohleelektroden; b Vorrichtungen zur Regelung der Entfernungen der Elektroden; c Schmelztiegel. 5. Lichtbogenofen. Das Schmelzgut bildet die negative Elektrode: a Schmelztiegel aus Ton oder Graphit; b feste Metallbeschickung; c Metallschmelze; d Rohr aus feuerbeständigem Material; e Kohleelektrode; f Führungsstäbe zur Stromzuleitung; g Deckel; h Metallstreifen zur Verbindung des Schmelzgutes mit der Stromquelle; i Halter für die Kohleelektrode; k Handgriff.



6. Prinzip des Induktionsofens: a Hochspannungswicklung, die um einen Transformatorkern b liegt; c ringförmiger Herd mit Schmelzrinne, in der die erzeugten Induktionsströme die Erwärmung des Schmelzgutes bewirken. 7. Induktionsofen: a Transformatorkern; b Primärwicklung; c ringförmige Schmelzrinne; d Kippvorrichtung.



8. Schema eines kombinierten Lichtbogen-Induktionsofens: a Transformatorkern; b Primärspule; c Herd; d Schmelzrinne; e Schmelzgut; f Widerstand für die Kohleelektroden g. 9. Hochfrequenzofen: a Primärspule; b Schmelztiegel; c Schutzrohr; d Wärmeisolierungsmaterial.

tion und Kapazität) durch die **Thomsonsche Schwingungsgleichung** gegeben. Hat der Schwingungskreis die Kapazität C (Farad), die Selbstinduktion L (Henry), so ist die Schwingungszeit T (in Sekunden): $T = 2\pi\sqrt{LC}$.

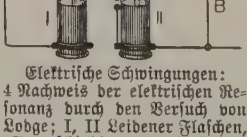
Diese Beziehung gilt unter der Voraussetzung, daß der Widerstand des Schwingungskreises so klein ist, daß er vernachlässigt werden kann. Unter dieser Voraussetzung spricht man von ungedämpften E. S. Im allgemeinen jedoch liegen gedämpfte Schwingungen vor, die sich durch den Wärmeverlust langsam aufzehren. Die Schwingungszeit der gedämpften Schwingung errechnet sich als:

$$T = \frac{2\pi\sqrt{LC}}{\sqrt{1-\frac{1}{4}\frac{R^2C}{L}}} \quad (R = \text{Widerstand in Ohm}).$$

Wird dabei der Widerstand R größer oder gleich $\sqrt{\frac{4L}{C}}$, so verschwindet der Nenner, d. h. es kommt gar keine Schwingung zustande, sondern es geht nur ein einziger Entladungsfunken über (aperiodische Schwingung).

Resonanz. E. S. zeigen wie die Schallschwingungen die auffallende Erscheinung der Resonanz. Es kann daher der Thomsonsche Schwingungskreis nicht nur durch den Funken zum Schwingen gebracht werden, sondern auch ein Kreis gleicher Eigenfrequenz ihn durch Resonanz zum Schwingen bringen, falls nur die beiden Kreise irgendwie gekoppelt sind. Diese Kopplung kann **galvanisch** sein durch metallisches Verbinden der beiden Kreise, oder sie kann **induktiv** sein. Eine induktive Kopplung liegt vor, wenn der anregende Kreis nur in der Nähe des zweiten Kreises steht, so daß die Resonanzschwingungen durch Induktion entstehen. Das Kopplungsmedium ist dabei nicht etwa die Luft (wie man aus Analogie zu den akustischen Schwingungen schließen könnte), sondern der Träger des magnet. Feldes, das bei dieser Induktion ursächlich wirkt. Der Träger der magnet. und elektrischen Felder ist aber der freie Raum oder, nach dem älteren theoret. Standpunkt, der Weltäther.

Es seien zwei Schwingungskreise mit den Konstanten L und C bzw. L' und C' induktiv gekoppelt. Mit dem ersten Stromstoß entsteht ein magnet. Feld, das den zweiten Kreis induktiv auflädet. Diese Aufladung bewirkt im zweiten Kreis Eigenschwingungen mit der Schwingungszeit $T = 2\pi\sqrt{L'C'}$. Ferner aber entstehen durch die dauernde Wirkung des ersten Kreises im zweiten Kreis erzwungene Schwingungen von der Schwingungszeit: $T = 2\pi\sqrt{LC}$. Diese beiden Schwingungen behindern sich im allgemeinen, sie unterstützen sich aber, wenn beide Kreise in Resonanz stehen, d. h. wenn die Schwingungszeiten gleich sind, wenn also $LC = L'C'$ ist.



Elektrische Schwingungen: 4 Nachweis der elektrischen Resonanz durch den Versuch von Lodge; I, II Leidener Flaschen, B verschiebbarer Drahtbügel.

Durch folgenden Versuch können die Resonanzerscheinungen E. S. leicht nachgewiesen werden (Abb. 4). Eine Leidener Flasche (I in Abb. 4) wird mit der Influenzmaschine aufgeladen, so daß in der Funkenstrecke kräftige Funken springen; dann werden auch in der Funkenstrecke des Kreises II Funken ausgelöst, wenn der verstellbare Metallbügel B so befestigt ist, daß die Produkte aus Selbstinduktion und Kapazitäten in beiden Kreisen I und II gleich sind. Sind die Kapazitäten gleich, so tritt Resonanz ein, wenn der Flächeninhalt der zwei Drahtrechtecke gleich ist (denn dann sind auch die Selbstinduktionen gleich). Wird jetzt B weiter nach rechts verschoben, so treten im Kreis II keine Funken mehr auf. Wohl aber treten wieder Resonanzfunken auf, wenn die veränderliche Rechteckseite von II doppelt so lang wird als die von I. (Versuch von Lodge.) Das entspricht der akustischen Tatsache, daß z. B. eine Saite nicht nur auf ihre Eigenfrequenz, sondern auch auf ein ganzzahliges Vielfaches davon anspricht. Die Eigenfrequenz eines Schwingungskreises kann leicht variiert werden, wenn ein Kondensator veränderlicher Kapazität (ein sog. →Drehkondensator) oder eine Spule veränderlicher Selbstinduktion (ein →Variometer) in den Schwingungskreis eingeschaltet wird.

Bezeichnend ist ferner für die E. S. ihre starke Induktionswirkung. Da die durch Induktion erzeugten elektromotorischen Kräfte proportional sind der Zahl der Kraftlinien, die je Sekunde den Sekundärkreis schneiden, so können bei der kleinen Schwingungszeit (also großen Schwingungszahl) der E. S. mit einem Transformator E. S. sehr hoher Spannung erzeugt werden. Solche E. S. werden **Tesla-Ströme** genannt; ihre Spannung beträgt viele Millionen Volt. In einem Schwingungskreis, der Kapazität, Selbstinduktion und eine Funkenstrecke enthält, werden E. S. erzeugt, welche die Primärspule eines →Tesla-Transformators speisen. Die Sekundärspule ist, in Paraffinöl stehend, gegenüber der Primärwickelung gut isoliert. Im Gegensatz zu den üblichen Transformatoren enthält der Tesla-Transformator keinen Eisenkern, um starke Energieverluste durch Wirbelströme zu vermeiden.

Hertzsche Wellen. Aus den Grundannahmen der →Maxwellschen Theorie folgt theoretisch, daß im freien Raum elektrische und magnet. Wellen sich mit Lichtgeschwindigkeit ausbreiten müssen. Mit einer elektrischen Welle muß aber stets eine magnet. Welle verknüpft sein und umgekehrt, da ja eine schwankende elektrische Feldstärke stets eine magnet. Feldstärke erzeugt und umgekehrt. Es ist somit richtiger, statt von elektrischen und magnet. Wellen in beiden Fällen von **Elektromagnetischen Wellen** zu sprechen. Die Konsequenz, daß diese Wellen sich mit Lichtgeschwindigkeit ausbreiten, veranlaßten Maxwell zu dem Schluß, Lichtwellen und elektromagnet. Wellen zu identifizieren.

Diese kühne Hypothese wurde durch die Versuche von Heinrich →Hertz bestätigt. Er wies experimentell diese theoretisch vermuteten elektromagnet. Wellen nach und zeigte, daß sie wie Lichtwellen reflektiert, gebrochen, gebeugt, polarisiert, zur Interferenz gebracht werden können und daß sie sich mit Lichtgeschwindigkeit im freien Raum ausbreiten. Zum Nachweis stellte Hertz in einiger Entfernung von einem Schwingungserzeuger **(Oszillator)** eine Metallwand auf. Wurden nun im Oszillator Schwingungen erzeugt, so zeigte sich, daß der Raum zwischen Oszillator und Metallwand von stehenden Wellen erfüllt war. Hertz wies das mit einem Resonator (abgestimmten Schwingungskreis) nach, der an den Bauchstellen der stehenden elektrischen Wellen Funken gab. Damit war nachgewiesen, daß eine E. S. in ihrer Wirkung nicht an den Schwingungskreis gebannt ist, sondern daß sie in den freien Raum elektromagnet. Wellen ausstrahlt. Ferner zeigte die nachgewiesene

Existenz der stehenden Wellen, daß die Metallwand die elektromagnet. Wellen reflektiert und daß beide Wellenzüge interferieren. Da die Frequenz ν der Schwingungen im Oszillator und die Wellenlänge λ bekannt waren, so konnte nach der Beziehung:

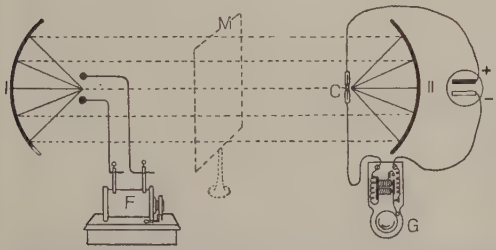
Fortpflanzungsgeschwindigkeit (c) = Frequenz (ν) mal Wellenlänge (λ)

die Fortpflanzungsgeschwindigkeit c der elektromagnetischen Wellen im freien Raum bestimmt werden. Es ergab sich, wie dies Maxwell vorausgesehen hatte, die Lichtgeschwindigkeit.

Zum Nachweis elektrischer Wellen eignet sich der sog. **Fritter** oder **Kohärer** (Abb. 5). In einer Glasröhre liegt zwischen zwei Silberelektroden eine lockere Schicht von Nickelfeile. Legt man den Fritter in einen Stromkreis, so ist die Stromstärke sehr klein, weil das Metallpulver einen hohen Widerstand besitzt. Nun zeigt sich, daß dieser Widerstand sofort auf einen geringen Betrag herabsinkt, wenn der Fritter von einer elektrischen Welle getroffen wird. In dieser Weise dient das Anwachsen der Stromstärke als Nachweis von elektrischen Wellen. Das Anwachsen kann durch ein Galvanometer sichtbar oder durch Glockenschlag hörbar gemacht werden. Das Absinken des Widerstandes beim Auftreffen einer elektrischen Welle beruht auf einem leichten Zusammenbacken des Metallpulvers durch Fünkchen, die die Welle zwischen den Metallkörnchen erzeugt. Um den Fritter zum Nachweis einer neuen Welle zu benutzen, muß das Pulver durch einen leichten Schlag erschüttert werden.

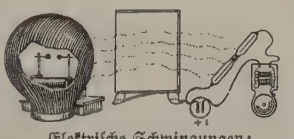
Elektrische Schwingungen: 5 Fritter (Kohärer).

Wird eine Funkenstrecke in die Brennlinie eines parabolischen Spiegels I gebracht (Abb. 6), so werden ähnlich wie beim Licht parallele elektrische Wellen



Elektrische Schwingungen: 6 Funkenstrecke im Brennpunkt eines Hohlspiegels; I, II parabolische Spiegel, C Fritter, G elektrische Klingel, F Funkeninduktor, M Metallschirm.

erzeugt. Treffen diese auf den parabolischen Spiegel H, so werden sie in der Brennlinie zusammengeworfen und wirken auf den dort eingebauten Fritter C, der nunmehr die elektrische Klingel G zum Tönen bringt. Wird zwischen I und II ein Metallschirm aufgestellt, so spricht der Fritter nicht an. Durch Metalle gehen die elektrischen Wellen nicht hindurch, wohl aber durch Isolatoren. Die Reflektion veranschaulicht ein Versuch, der in Abb. 7 dargestellt ist; Versuche über Brechung zeigt die Abb. 8.



Elektrische Schwingungen: 7 Reflektion elektrischer Wellen.

Lichtwellen und elektromagnet. Wellen sind also rein qualitativ identisch, beides sind elektromagnet. Wellen im Raum. Sie unterscheiden sich nur in ihrer Wellenlänge. Elektromagnet. Wellen von 0,0004 mm bis 0,00075 mm wirken auf unser Auge als Licht; größere Wellen von 0,00075 bis 0,5 mm sind die Wärmestrahlen. Die eigentlichen elektrischen Wellen haben eine Wellenlänge von einigen Zentimetern bis zu zahlreichen Metern. Jede elektromagnet. Welle hat im freien Raum die Fortpflanzungsgeschwindigkeit $c = 300000$ km/sek, in einem Dielektrikum der Permeabilität μ und der Dielektrizitätskonstanten ε die Geschwindigkeit: $c' = \frac{c}{\sqrt{\varepsilon \cdot \mu}}$.

Elektrische Schwingungen: 8 Brechung elektrischer Wellen.

Hertz erzielte bei seinen Versuchen Wellenlängen bis minimal 66 cm. Andere Forscher erreichten Wellenlängen bis etwa 4 mm.

Alle diese durch Funkenentladung erhaltenen Wellen sind natürlich gedämpft. Ungedämpfte elektrische Wellen erhält man mit Hilfe der Elektronenröhren. Die kürzesten ungedämpften Wellen, die mit einer Elektronenröhre erzeugt werden können, sind von Barkhausen und Kurz gefunden und theoretisch erörtert worden; sie werden als **Barkhausen-Kurz-Schwingungen** bezeichnet. Zur Erzeugung dieser E. S. wird an das Gitter der Röhre eine hohe positive Spannung, an die Anode eine kleinere negative Spannung gelegt; dann müssen diejenigen Gitterelektronen, die das Gitter passierten, gegen eine negative Spannung anlaufen. Sie werden zurückgeworfen und pendeln durch die Gitteröffnungen hin und her. Die kürzeste so erzeugte Wellenlänge bei den Barkhausenschen Versuchen war 43 cm; bei geeigneten Versuchsbedingungen kann jedoch die Wellenlänge weiter bis auf etwa 10 cm herabgedrückt werden.

Grimsehl: Lehrb. der Physik, Bd. 2 (5. Aufl. 1923); Graetz: Die Elektrizität und ihre Anwendungen (23. Aufl. 1928); Laubien: Die Elektrotechnik (10. Aufl. 1928).

Elektrische Sicherungen, Vorrichtungen in elektrischen Anlagen, die das zu starke Anwachsen des Stromes durch selbsttätiges Unterbrechen der Leitung verhindern, →Sicherungen.

Elektrisches Klavier, selbstspielendes Klavier mit elektropneumat. Antrieb, →Mechanische Musikinstrumente.

Elektrisches Licht, →Elektrische Beleuchtung.

Elektrisches Schneiden, →Schneiden.

Elektrisches Schweißen, →Schweißen.

Elektrische Steuerung, eine Steuerungsart für elektrische Fördermaschinen, bei der im Gegensatz zur mechan. oder Seilsteuerung die Fernbetätigung der Schalt- und Anlaßapparate auf elektrischem Wege erfolgt.

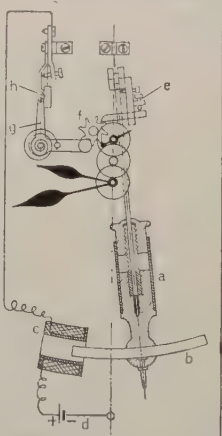
Elektrisches Ventil, volkstümliche Bezeichnung für eine Vorrichtung (meist Vakuumröhre) zur Umwandlung von Wechselstrom in Gleichstrom, →Gleichrichter.

Elektrische Uhren, durch elektrischen Strom betriebene oder in Bewegung gehaltene Uhren. Die Systeme sind außerordentlich verschieden; teils handelt es sich hierbei um mechan. Uhren gewöhnl. Art, bei denen der elektrische Strom nur den Bewegungsvorgang unterhält (elektrisch aufgezogene Uhren, Pendeluhren mit elektrischem Antrieb), teils um Schaltwerke rein elektrischer Natur, die mit dem Begriff »Uhr« nur noch Zifferblatt und Zeiger gemeinsam haben (Nebenuhren, Wechselstromuhren).

1) **Uhren mit selbsttätigem elektrischen Aufzug.** Diese Uhren entsprechen vollkommen den gewöhnl. Uhren

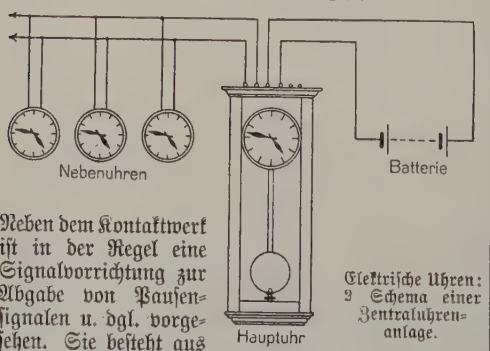
mit Unruhe oder Pendel. Nach Ablauf der Gewichte oder Federn um einen gewissen Betrag wird ein Kontakt eingeschaltet, der den Aufzug betätigt. Dieser besteht aus zwei Elektromagneten mit einem zwischen den beiden Polen drehbaren Anker, der bei Stromschluß eine kurze Drehung ausführt und dabei das Gewicht wieder anhebt oder die Feder aufzieht. Diese Uhren sind zwar außerordentlich betriebssicher, aber als Einzeluhren im Privatgebrauch zu teuer. Sie werden benutzt als Hauptuhren bei Zentraluhrenanlagen und in astronom. Stationen.

2) **Pendeluhren mit elektrischem Antrieb.** Der Antrieb des Pendels erfolgt hier nicht durch Gewichte oder Federn, sondern durch den elektrischen Strom, der dem Pendel bei Annäherung an die höchste Schwingungslage ein zusätzliches Kraftmoment erteilt, so daß es stets um den gleichen Betrag zurückschwingt wie beim Hingang. Die neueste Form dieser Uhren ist die **Atouhr.** Das Pendel dieser Uhr trägt unten einen runden, kreisbogenförmigen Eisenkern, der bei Annäherung an die höchste Schwingungslage von einer der beiden rechts und links angeordneten Spulen kurz angezogen und mit erhöhter potentieller Energie wieder losgelassen wird. Den Kontaktschluß bewirkt eine oben am Pendel angebrachte Schaltklinke, die bei jeder vollen Schwingung ein Schaltrad um einen Zahn weiterbewegt und dabei einen Winkelhebel verdreht, der den Kontaktschluß herstellt.



Elektrische Uhren: 1 Schema des Prinzips der Atouhr; a Pendel, b Weicheisenkern, c Spule, d Batterie, e Schaltklinke, f Schaltrad, g Winkelhebel, h Kontakt.

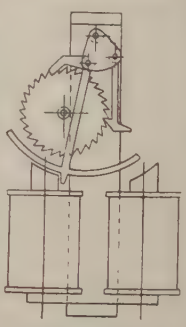
3) **Zentraluhrenanlagen.** Vollkommene Übereinstimmung in der Zeitangabe mehrerer Uhren kann nur mit Hilfe zentral regulierter oder geschalteter Uhren erreicht werden. Der wichtigste Teil einer solchen Zentraluhrenanlage ist die **Haupt-** oder **Mutteruhr,** eine mechan. Uhr mit Gewichts- oder Federantrieb und elektrischem Aufzug, von der aus sämtliche Nebenuhren durch ein Kontaktwerk elektrisch fortgeschaltet werden.



Elektrische Uhren: 2 Schema einer Zentraluhrenanlage.

Neben dem Kontaktwerk ist in der Regel eine Signalvorrichtung zur Abgabe von Pausensignalen u. dgl. vorgesehen. Sie besteht aus einer Signalscheibe, die vom Werk der Uhr in zwölf oder vierundzwanzig Stunden einmal um ihre Achse gedreht wird. Nahe am Umfange der Signalscheibe befinden sich Gewindelöcher, in die nach Bedarf Stifte eingeschraubt werden können. Diese Stifte schließen einen Kontakt, der die Apparate nach Maßgabe der Zeitverteilung zum Ansprechen bringt.

4) Die **Nebenuhren** sind eigentlich keine Uhren mehr, sondern elektromagnetisch gesteuerte Schaltwerke. Ihr »Werk« besteht aus einem polarisierten Elektromagneten mit beweglichem Anker, der bei Stromschluß von dem Elektromagneten angezogen wird und dabei jedesmal den Zeiger um eine Minute vorrückt. Dadurch, daß alle Elektromagnete gleichzeitig erregt werden, zeigen alle an die Hauptuhr angeschlossenen und von ihr geschalteten Nebenuhren die gleiche Zeit an wie die Hauptuhr. Voraussetzung ist natürlich, daß die Nebenuhren von vornherein auf die gleiche Zeit eingestellt sind wie die Hauptuhr.


Elektrische Uhren: 3 Schema des »Werkes« einer Nebenuhr (Elektromagnet mit Schwinganker).

Die Anzahl der von einer Hauptuhr unmittelbar gesteuerten Nebenuhren ist verhältnismäßig beschränkt, da der kurze Kontaktschluß der Hauptuhr nicht genügt, um auf weitere Entfernungen eingeschaltete Nebenuhren sicher zum Ansprechen zu bringen. Bei größeren Anlagen, z. B. Bahnhöfen, Bankhäusern, gewerblichen Großbetrieben, läßt man daher die Hauptuhr nicht unmittelbar auf die Nebenuhren, sondern auf zwei Stromwenderelais wirken, die über einen Verzögerungsmechanismus die Kontakte so lange geschlossen halten, daß eine ausreichende Stromabgabe in die Leitung erfolgen kann. Ferner wendet man bei großen und räumlich weit ausgedehnten Uhrenanlagen das sog. Regulierungssystem an, das aus einer Hauptuhr, mehreren Anschlußuhren und den daran angeschlossenen Nebenuhren besteht.

Der Nachteil dieser Schalt- und Regulierungsuhren ist, daß sie nicht in jedem Haushalt verwendet werden können und eine eigene Leitung erfordern. Die Technik sucht deshalb nach neuen Lösungen. Einen solchen Versuch stellt die **Wechselstrom-** oder **Frequenzuhr** dar, die mit dem Wechselstrom der Licht- und Kraftnetze betrieben wird. Die Uhr besteht aus einem kleinen Synchronmotor, der entsprechend der Frequenz des Wechselstroms genau 50mal in der Sekunde umläuft. Die Umdrehungszahl wird durch ein Zahnradgetriebe auf die erforderliche Uhrendrehzahl herabgesetzt. Der Nachteil dieser Uhr ist, daß der richtige Gang nur dann gewährleistet ist, wenn die Frequenz des Wechselstromes genau eingehalten wird.

[anlagen (1926).

Mix und Genest: Anleitung zum Bau von Schwachstrom-

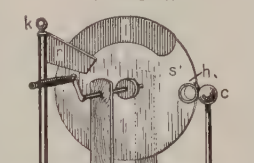
Elektrische Zünder, Vorrichtungen zur Entzündung brennbarer Stoffe auf elektr. Wege. Die E. Z. bestehen aus einer Papierhülse, die an einem Ende offen, an dem andern mit einer Isoliermasse verschlossen ist. Durch diesen Verschluß sind zwei Kupferdrähte getrennt eingeführt, die im Innern der mit einem leicht brennbaren Gemisch gefüllten Papierhülse durch einen dünnen Platindraht verbunden sind. Wird nun durch den Platindraht der elektr. Strom geleitet, so erfolgt eine momentane Entzündung des brennbaren Gemisches.

E. Z. werden in der Sprengtechnik sowie in der Feuerwerkerei angewendet, hauptsächlich wenn mehrere Feuerwerkskörper gleichzeitig in Brand gesetzt werden sollen.

Elektrische Zündung, die heute fast allgemein übliche Zündung des Brennstoff-Luft-Gemisches in Verbrennungs- (Kraftwagen-) Motoren durch einen elektrischen Funken.

Elektrisieren, mit dem galvanischen oder faradischen Strom behandeln (→Elektrotherapie).

Elektrisiermaschine, Reibungselektrisiermaschine, ein Apparat zur Erzeugung von Elektrizität durch Reibung. Die gebräuchlichste Form der E. zeigt die Abb. Mit Hilfe eines Handgriffes wird die Glasscheibe s gedreht. Sie reibt sich dabei am Reibzeug r, das zwei Lederbacken an die Scheibe drückt; das Leder ist an der Reibstelle mit Zinkamalgam eingerieben. Durch die Reibung wird die Glasscheibe s positiv, das Reibzeug negativ geladen. Der Konduktor c greift mit einem metallischen Kranz von Spitzen h dicht an die positiv geladene Glasscheibe heran. Infolge von →Influenz und →Spitzenwirkung strömt negative Elektrizität aus dem Konduktor c, der dabei positiv geladen wird, während die Glasplatte allmählich ihre Ladung verliert. Die negative Elektrizität des Reibzeuges wird auf dem Konduktor k gesammelt; zum Erzeugen von größeren Mengen positiver Elektrizität ist es zweckmäßig, den Konduktor k zu erden. Auch ist es vorteilhaft, zu beiden Seiten der Glasscheibe einen dicht anliegenden Seidenlappen l anzubringen.



Elektrisiermaschine: s Glasscheibe, r Reibzeug, k, c Konduktoren, h Saugvorrichtung, l Seidenlappen.

Die E. wurde 1663 von Otto v. Guericke erfunden. Sie bestand ursprünglich aus einer Schwefelkugel, die gedreht und mit der Hand gerieben wurde. — E., deren Wirkungsweise auf Influenz beruht, sind die →Influenzmaschinen.

Elektrisierungskoëffizient, Elektrisierungskonstante, eine Kennzahl für elektrische Isolierstoffe. Werden diese in Plattenform dem Einfluß eines elektrischen Feldes ausgesetzt, so gibt der E. das Verhältnis der an den beiden Plattenoberflächen wirksamen freien Elektrizitätsmenge zur Stärke des elektrischen Feldes an.

Elektrizität, eine besondere Energieart, die auf einem elektrisch geladenen Körper vorhanden ist. Da der Mensch kein Sinnesorgan für E. besitzt, kann die Existenz von E. nur durch ihre wahrnehmbaren Wirkungen festgestellt werden, z. B. durch die Anziehung oder Abstoßung hinreichend stark elektrisch geladener Körper, durch die Wärmewirkung, opt. Wirkung usw.

Glas mit Wolle gerieben, liefert E., von der diejenige E. angezogen wird, die man durch Reiben mit Wolle auf einem Harzstab erzeugen kann. Willkürlich hat man die Glaselektrizität **positiv,** die Harzelektrizität **negativ** genannt. Gleichnamige Elektrizitätsmengen stoßen sich ab, ungleichnamige ziehen sich an. Während auf einem Isolator die E. stets an der Stelle bleibt, wo sie erzeugt wurde, verbreitet sich die E. auf einem Leiter über die ganze Oberfläche.

Werden zwei auf verschiedenem elektrischen Potential befindliche Körper durch einen metallischen Leiter miteinander verbunden, so findet ein Ladungsausgleich statt; es fließt in dem metallischen Leiter ein **elektrischer Strom.** Das sich ausgleichende Potential muß dauernd aufrechterhalten werden, um einen konstanten Strom zu erhalten; dies geschieht beim elektrischen Element sowie bei der Dynamomaschine. Der elektrische Strom besteht in einer Bewegung der Elektronen, die vom negativen zum positiven Pol strömen; man rechnet jedoch die Stromrichtung umgekehrt, also in Richtung vom positiven zum negativen Pol. — Ein elektrischer Strom, der dauernd seine Richtung beibehält, heißt →Gleichstrom, während ein Strom, der seine Richtung mit der Zeit periodisch ändert, als →Wechselstrom bezeichnet wird. Ein ein →Drehfeld erzeugender elektrischer Strom wird Drehstrom genannt.

Die **dualistische Theorie** der E. (Symmer 1759) sieht die beiden Elektrizitätsarten als zwei qualitativ verschiedene Fluida an, über die im einzelnen keine Vorstellung entwickelt werden kann. Die **unitarische Theorie** (Franklin 1747) spricht nur von einer Elektrizitätsart. Der Unterschied zwischen positiver und negativer E. ist für die unitarische Theorie ein rein quantitativer. Jeder Materie soll ein gewisses Quantum von E. innewohnen. Ist auf einem Körper mehr E. vorhanden, als ihm von Natur aus zukommt, so ist er positiv geladen. Ein Mangel an E. äußert sich als negative Ladung.

Diese Ansicht der unitarischen Theorie, daß nur die positive E. wirklich vorhanden sei, die negative nicht, wird von der modernen Physik widerlegt. Die Theorie vom Bau der Atome (→Atombau) zeigt, daß jede Materie aus E. aufgebaut ist, aus den negativ geladenen Elektronen und den positiven Wasserstoffkernen. Nur negative E. kann experimentell frei, d. h. nicht an Masse gebunden, dargestellt werden; so sind z. B. die →Kathodenstrahlen Ströme freier negativer E. Eine Menge negativer E. ist nicht unbegrenzt teilbar, sondern die Teilbarkeit besitzt eine untere Grenze, d. h. die E. besitzt atomistische Struktur. Das »Atom« der negativen E. ist das Elektron (→Elektronentheorie); es besitzt die Ladungsmenge $4{,}7 \cdot 10^{-10}$ elektrostatische Einheiten und eine Ruhmasse, die etwa gleich ist $\frac{1}{1800}$ der Masse des Wasserstoffions.

Da die Elektronentheorie den Begriff der Materie mit dem Begriff E. verknüpft, indem sie jedem Elektron eine Masse verordnet, so folgt aus dem chem. Grundgesetz der Erhaltung des Stoffes das Gesetz von der Erhaltung der E. E. kann weder neu gewonnen werden noch verlorengehen; sie kann nur einem andern Körper entzogen und übertragen werden.

Die Bedeutung der E. für die Technik beruht einerseits auf ihrer leichten Umwandlungsfähigkeit in andere Energiearten, anderseits auf der leichten Übertragbarkeit auf große Entfernungen.

Literatur →Elektrizitätslehre, →Elektronentheorie.

Beim Übergang elektrischen Stromes in den menschl. oder tier. Körper kommt es zu Veränderungen an der Stromeintritts- und -austrittsstelle, bräunlichen Hautverfärbungen, die als Strommarke bezeichnet werden. Schon niedrig gespannte Ströme von 120 Volt können den Tod durch Herzkammerflimmern bedingen. Der Leichenbefund ist geringfügig und uncharakteristisch. Nur bei Übergang von hochgespannten Strömen von mehreren tausend Volt kann es zu Verbrennungen und Verkohlungen großer Teile des Körpers kommen. In Nordamerika wird der elektrische Strom als Hinrichtungsmittel benutzt. — Zur Wiederbelebung ist oft stundenlang fortgesetzte künstliche Atmung notwendig.

Strafrechtlich. Die Frage der Bestrafung widerrechtl. Entziehung eines elektrischen Stromes war längere Zeit streitig (Diebstahl oder Betrug wurde vielfach angenommen). Deshalb erging das Ges. v. 9. April 1900 betr. die Bestrafung der Entziehung

elektrischer Arbeit, wonach mit Gefängnis und Geldstrafe bis zu 1500 ℳ oder einer dieser Strafen bestraft wird, wer einer elektrischen Anlage oder Einrichtung fremde elektrische Arbeit mit Hilfe eines zur ordnungsmäßigen Entnahme von Arbeit nicht bestimmten Leiters in der Absicht rechtswidriger Zueignung entzieht **(Elektrizitätsdiebstahl)**. Mildere Strafe nach § 2, wenn die Absicht nicht auf Zueignung, sondern auf Schadenzufügung geht. Das Elektrizitätsgesetz soll nach der Begründung zum neuen deutschen Strafgesetzentwurf neben dem StGB. als selbständiges Spezialgesetz bestehen bleiben.

Auch in Österreich ist der Diebstahl elektr. Energie strafbar. Die boshafte Beschädigung elektr. Starkstromanlagen wird als Verbrechen bestraft (Elektrizitätsges. v. 2. Juli 1929).

Der schweizerische Strafgesetzentwurf enthält eine besondere Strafbestimmung (Art. 127) gegen den, der einer fremden Anlage, die zur Verwertung von Naturkräften dient, namentlich einer elektr. Anlage, unrechtmäßig Energie entzieht.

Plenske: Das Elektrizitätsrecht und das Reichselektromonopol (1908).

Zur Beschäftigung mit der sog. **tierischen E.** führte die Entdeckung Galvanis (1789, veröffentlicht 1791), daß ein an seinem Nerven mit einem Metallhaken aufgehängter enthäuteter Froschschenkel zuckt, wenn er mit einer Zehe einen Stab aus einem zweiten Metall berührt, das mit dem Haken in leitender Verbindung steht. Zwar wies bereits 1792 Volta nach, daß die E. in diesem Falle an der Berührungsstelle der beiden Metalle entsteht, doch erzeugt auch der Pflanzen- und Tierkörper selbst E. als Begleiterscheinung aller Lebensvorgänge. Man unterscheidet **Ruheströme, Verletzungs-** oder **Demarkationsströme** und **Tätigkeits-** oder **Aktionsströme.** Beim Muskel kann man z. B. von zwei unverletzten Oberflächenstellen einen schwachen Ruhestrom, von einer Oberflächenstelle und einer Schnittfläche einen starken Verletzungsstrom ableiten; die Schnittfläche wird dabei negativ (zinkartig). Aktionsströme entstehen z. B. an jedem tätigen Muskel und an jeder arbeitenden Drüse (Aktionsstrom des Herzens → Elektrokardiographie); die tätige Stelle wird negativ gegenüber der ruhenden. Auch vom isolierten Nerven kann man während seiner Tätigkeit Aktionsströme ableiten. Die elektromotorische Kraft dieser Ströme beträgt 20 bis 45 Millivolt; sie entsteht überall dort, wo zwei Lösungen von verschiedener Ionenkonzentration aneinandergrenzen, bes. an der Grenze zweier Zellen. Da alle Lebensvorgänge mit Änderungen der Ionenkonzentration im Gewebe verbunden sind, sind die Erscheinungen der tierischen E. also eine notwendige physikal.-chem. Folge der Lebensvorgänge.

S. Garten: Die Produktion von E. (im Handbuch der vergleichenden Physiologie, Bd. 3, 2. Hälfte, 1910—14); R. Beutner: Die Entstehung elektrischer Ströme in lebenden Geweben (1920); Handb. der normalen und pathol. Physiologie, hg. v. Bethe, Bergmann u. a., Bd. VIII, 2 (1928).

Elektrizitäts-A.-G. vorm. Schuckert & Co., Nürnberg, bedeutendes Unternehmen der Elektroindustrie, gegr. 1873 unter der Firma S. Schuckert, 1889 in eine Kommanditgesellschaft (Schuckert & Co.) umgewandelt, seit 1893 als A.-G. weitergeführt. 1903 schloß die Firma mit der Siemens & Halske A.-G. einen Vertrag, nach dem die zu diesem Zwecke geschaffenen →Siemens-Schuckert-Werke G. m. b. H. die Fabrikations- und Betriebsabteilung beider Firmen übernahmen. Seitdem ist die Firma nur noch Finanzierungsgesellschaft ohne eigenen Betrieb; sie ist an einer großen Anzahl von Unternehmungen der Elektroindustrie beteiligt. Aktienkapital: 60 Mill. ℛℳ (1928).

Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. W. Pöge, Chemnitz, bedeutendes Unternehmen der Elektrotechn. Industrie, gegr. 1897 unter dem Namen »Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Herm. Pöge«. Das Unternehmen stellt heute hauptsächlich Dynamomaschinen, Elektromotore, Turbogeneratoren, Licht- und Anlasseranlagen für Automobile, Schaltanlagen und elektrische Lokomotiven her; es besitzt ferner eine eigene Abteilung für die Projektion und Ausführung von Überlandzentralen, Elektrizitätswerken und elektrischen Anlagen für Bergwerke. Es beschäftigt etwa 2000 Arbeiter und Angestellte. Aktienkapital: 6006000 ℛℳ (1928).

Elektrizitätsatom, kleinstes unteilbares Teilchen negativer Elektrizität, sow. →Elektron.

Elektrizitätsautomat, →Elektrizitätszähler.

Elektrizitätsdiebstahl, →Elektrizität (Strafrechtlich).

Elektrizitätserregung, die Erzeugung von Elektrizität durch →Reibung, →Influenz, →Induktion oder durch chem. Vorgänge.

Elektrizitätsgenossenschaften, meist nur Stromversorgungs- und Strombezugsgenossenschaften ohne eigene Krafterzeugung im Anschluß an Überlandzentralen. 1927 gab es in Deutschland 6100 E.

Elektrizitätslehre, die Lehre von den elektrischen Erscheinungen, heute in viele Einzelzweige unterteilt. Die Erscheinungen der ruhenden Elektrizität werden in der →Elektrostatik untersucht. Wird Elektrizität bewegt, so spricht man von einem elektrischen Strom. Wegen ihrer Eigenart sind die →Elektrischen Schwingungen als ein Sonderkapitel zu behandeln. Die →Elektrolyse untersucht den Durchgang von Strom durch einen →Elektrolyt. Geht ein Strom durch ein Gas, so entstehen →Gasentladungen. Der →Elektromagnetismus faßt Erscheinungen zusammen, die darauf beruhen, daß jeder elektr. Strom ein Magnetfeld erzeugt. Die →Elektrodynamik behandelt Kräfte, die zwischen Strömen und Magnetfeldern auftreten. Die →Induktion untersucht die Erzeugung elektr. Ströme durch Bewegung eines Leiters in einem Magnetfeld. Einblicke in das Wesen der Elektrizität gibt die →Elektronentheorie.

Die Kräfte, die zwischen magnet. und elektr. Ladungen auftreten, sprach man früher als Fernkräfte an, die momentan auftreten und den Raum zwischen den Ladungen gewissermaßen überbrücken sollten. An Stelle dieser Anschauung trat später die Nahewirkungstheorie, die den Begriff Fernkraft als nicht anschaulich verwirft und als Vermittler der Kräfte das Zwischenmedium ansieht. Da nun experimentell ermittelt werden kann, daß magnet. und elektr. Kräfte auch im Vakuum wirken, so muß auch im leeren Raum ein Vermittler der Kräfte angenommen werden. Als diesen sprach man früher den Äther an, einen Stoff, der sich jeder sinnlichen Wahrnehmung entzieht. Alle Körper sollten von diesem Äther durchdrungen sein, er sollte das Medium darstellen, auf dem sich die elektr. und magnet. Felder aufbauen. Auch das Licht wurde als Äthererscheinung aufgefaßt und sollte sich wellenförmig im Äther ausbreiten. Eine Kraft zwischen zwei elektr. Ladungen wurde als eine Art elastischer Spannung des Äthers im Zwischenraum der beiden Ladungen aufgefaßt.

Mit dieser Theorie war eine wesentliche Vereinfachung des physikal. Weltbildes erreicht. Die gesamte Lehre der Elektrizität, des Magnetismus und des Lichtes war in einer Physik des Äthers zusammengefaßt. Prinzipielle Schwierigkeiten für die Ätherheorie bot die Polarisation des Lichtes. Diese kann nämlich nur erklärt werden, wenn man den Lichtwellen transversale Natur zuschreibt; transversale Wellen aber sind nur in festen Körpern möglich. Es schien unmöglich, den Begriff des Äthers aufrechtzuerhalten, der unsichtbar, unwägbar und doch ein fester Körper sein sollte. Auch die →Relativitätstheorie zeigte durch den negativen Ausfall des Michelsonschen Versuches, daß der Begriff Äther strittig sei.

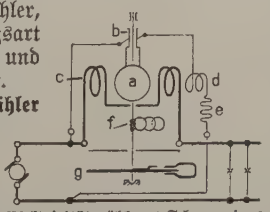
An Stelle der Ätherheorie trat die →Maxwellsche Theorie, die dem freien Raum die Fähigkeit zuschreibt, elektr. und magnet. Felder zu tragen. Das Licht ist als eine bestimmte Art elektromagnet. Schwingungen aufzufassen, die sich mit endlicher Geschwindigkeit im Raum ausbreiten. Gewisse Schwierigkeiten der Maxwellschen Theorie werden durch die erweiternde Lorentzsche →Elektronentheorie behoben, die nunmehr eine einheitliche umfassende Theorie der Elektrizität, des Magnetismus und des Lichtes darstellt.

Mie: Lehrbuch der Elektrizität und des Magnetismus (1910); J. H. J. Müller und C. S. M. Pouillet: Lehrbuch der Physik, Bd. 4 (10. Aufl. 1914); Graetz: Handbuch der Elektrizität und des Magnetismus (5 Bde., 1918 ff.); Grimsehl: Lehrbuch der Physik, Bd. 2 (5. Aufl. 1923); Haas: Einführung in die theoret. Physik (2 Bde., 4. Aufl. 1923—24); Berliner: Lehrbuch der Physik (3. Aufl. 1924); Dessau: Lehrbuch der Physik, Bd. 2 (1924); Wien-Harms: Handbuch der Experimentalphysik, Bd. 14 (1927); Geiger-Scheel: Handbuch der Physik, Bd. 12—17 (1926—28); Riecke: Lehrbuch der Physik, Bd. 2 (7. Aufl. 1928); Graetz: Die Elektrizität und ihre Anwendungen (23. Aufl. 1928); Pohl: Einführung in die E. (2. Aufl. 1929).

Elektrizitätswerk, Einrichtung der kommunalen Verwaltung, also einer Stadt oder einer Vereinigung von Landgemeinden, zur Versorgung des betreffenden Bezirks mit elektrischem Strom. Das E. bezieht in der Hauptsache Strom aus dem Hochspannungsnetz und spannt oder formt ihn um. Im Gegensatz zu früher kommt eigene Stromerzeugung nur für die Deckung des Höchstbedarfs zu gewissen Tageszeiten in Betracht. Das E. bleibt also stets in Abhängigkeit von der eigentl. Stromerzeugungsstätte, dem Großkraftwerk.

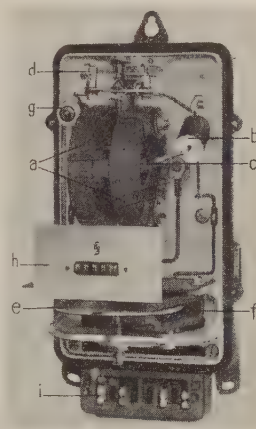
Elektrizitätszähler, Meßgeräte zur Feststellung des Verbrauches an elektrischer Arbeit bei den einzelnen Stromabnehmern. Nach der Art der Messung unterscheidet man: Amperestunden- und Wattstundenzähler, nach der Stromart: Gleichstrom-, Einphasenstrom- und Drehstromzähler, nach der Bauart: Motor- und Elektrolytzähler, nach der Verrechnungsart oder dem Tarif einfache und zusammengesetzte Zähler.

Die **Amperestundenzähler** oder **Coulombzähler** messen nur die verbrauchte Strommenge (= Produkt aus Stromstärke × Zeit), die **Wattstundenzähler** dagegen die während einer bestimmten Zeit entnommene elektrische Arbeit (= Produkt aus Spannung × Stromstärke × Zeit).

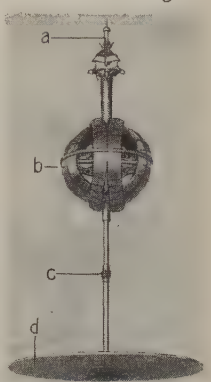


Elektrizitätszähler: 1 Schema eines Motorzählers; a Anker, b Kollektor mit den Bürsten, c Hauptstromspulen, d Hilfsspule, e Vorschaltwiderstand, f Zählwerk, g Ankerscheibe mit Bremsmagnet.

Motorzähler. Die wesentlichen Bestandteile eines Motorzählers sind die beiden Hauptstromspulen, der Anker mit dem Kommutator und den Bürsten, die Bremsscheibe mit Bremsmagnet und das Zählwerk (Abb. 1—3). Der Verbraucherstrom durchfließt die zwei im Gehäuse befestigten Spulen, die eine Feldwicklung ohne Eisenkern bilden. Zwischen beiden rotiert der kugelförmige Anker aus zahlreichen Windungen dünnen Kupferdrahtes, aber ohne Eisen. Diesem wird der Strom über die Bürsten und den Kommutator zugeführt, und zwar liegt der Anker über einem hohen Vorschaltwiderstand und einer Hilfsspule an der Verbraucherleitung. Auf der Ankerachse sitzt unten die Bremsscheibe aus Aluminium, die sich zwischen den Polen eines Dauermagnets bewegt. Bei Betrieb wird durch die Wechselwirkung zwischen den festen Spulen und dem Anker ein Drehmoment erzeugt, das wie bei einem Elektromotor der jeweiligen Leistung entspricht. Anderseits werden bei Bewegung der Aluminiumscheibe zwischen den Polen des Dauermagnets Wirbelströme erzeugt, die ein Bremsmoment hervorrufen. Dieses ist proportional der Drehzahl der Scheibe und im Gleichgewichtszustand gleich dem treibenden Moment. Die Drehzahl des Ankers entspricht dann der entnommenen Leistung, die Gesamtzahl der Ankerumläufe während einer bestimmten Zeitspanne somit dem Produkt aus Leistung und Zeit, d. h. der elektrischen Arbeit.



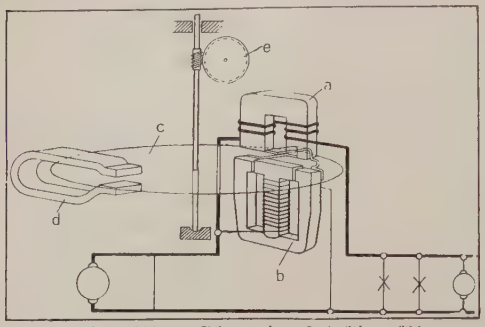
Elektrizitätszähler: 2 Ansicht eines Motorzählers (Deckel abgehoben, Bauart SSW); a Hauptstromspulen, b Hilfsspule, c Anker, d Kollektor mit den Bürsten, e Bremsscheibe, f Bremsmagnet, g Vorschaltwiderstand, h Zählwerk, i Anschlußklemmen.



Elektrizitätszähler: 3 Der Anker des Motorzählers; a Kollektor, b Ankerspule, c Zählwerkschnecke, d Bremsscheibe.

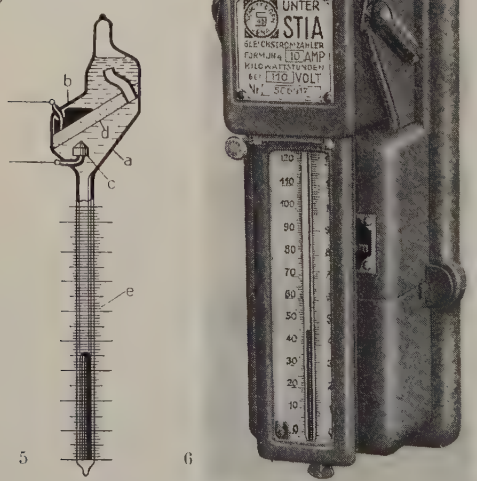
Induktionszähler (Wechselstromzähler). Die kennzeichnenden Bestandteile eines Induktionszählers sind zwei Elektromagnete (ein zweischenkliger Magnet, das sog. Stromeisen, und ein dreischenkliger Magnet, das sog. Spannungseisen), zwischen denen eine Aluminiumscheibe rotiert (Abb. 4). Diese dient als Anker und gleichzeitig als Bremsscheibe. Der zweischenklige Magnet, das Stromeisen, trägt die vom Verbraucherstrom durchflossenen Stromspulen, während der mittlere Schenkel des Spannungseisens die an der Verbraucherspannung liegende Spannungsspule trägt. Die Wirkungsweise beruht nun darauf, daß durch die Wechselwirkung der beiden in ihrer Phase um 90° verschobenen Magnetfelder ein Drehmoment erzeugt wird, das die Scheibe in Bewegung setzt. Die Bewegung der Scheibe wird wie beim Gleichstromzähler durch einen Dauermagnet gebremst und auf das Zähl-

werk übertragen. Die Gesamtzahl der Scheibenumdrehungen entspricht der verbrauchten Arbeit.



Elektrizitätszähler: 4 Schema eines Induktionszählers; a Stromeisen, b Spannungseisen, c Anker- (Brems-) Scheibe, d Bremsmagnet, e Schnecke für das Zählwerk.

Elektrolytzähler. Sie beruhen auf dem Voltameterprinzip, wonach eine Flüssigkeit bei Durchgang von Gleichstrom zersetzt wird und sich an der Stromaustrittsstelle, der Kathode, Wasserstoff oder Metall abscheidet. Gemäß dem Faradayschen Gesetz ist die abgeschiedene Menge der hindurchgegangenen Stromstärke und der Zeit, also der Elektrizitätsmenge (gemessen in Coulomb oder Amperestunden), proportional. Die bekannteste Art ist der **Stiazähler,** ein Quecksilber-Elektrolytzähler (Abb. 5 und 6). Dieser besteht aus einem geschlossenen Glaskörper, der als Elektrolyt eine wäßrige Lösung aus Quecksilberjodid und Jodkalium enthält. Als Anode dient Quecksilber, als Kathode ein Kohlenkegel. Das Quecksilber lagert in einer ringförmigen Rinne, die gegen den Kathodenraum durch eine poröse Glasscheidewand begrenzt ist. Bei Stromdurchgang scheidet sich das Quecksilber an der Kathode ab und fällt in mikroskopisch kleinen Tröpfchen in das unter der Kathode sich anschließende Meßrohr. Wenn das Meßrohr gefüllt ist, muß es durch Kippen des Zählers wieder entleert werden. Ein Nachprüfen der Ablesung ist dann nicht mehr möglich.

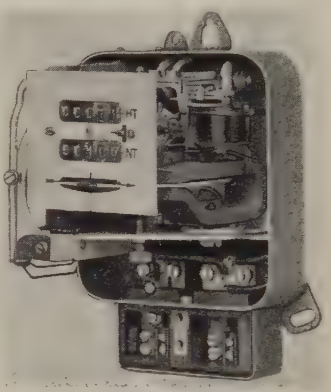


5 6

Elektrizitätszähler: 5 Schema des Stiazählers; a Glaszelle, b Anode (Quecksilber), c Kathode, d poröse Glasscheidewand, e kalibriertes Meßrohr; 6 Ansicht des Stiazählers.

Doppeltarifzähler ermöglichen eine getrennte Verrechnung der zu verschiedenen Zeiten entnommenen Energie nach zwei Grundpreisen. Sie sind mit zwei Zählwerken ausgerüstet (Abb. 7).

Der **Maximumzähler (Höchstverbrauchanzeiger)** läßt außer dem Gesamtverbrauch der Anlage auch die durchschnittliche Höchstbelastung in k W erkennen, die in den Sperrstunden während einer bestimmten Zeitspanne, etwa einer Viertelstunde, auftritt. Für diese über die Norm hinausgehende Stromentnahme ist dann eine erhöhte Gebühr zu zahlen.



Elektrizitätszähler: 7 Ansicht eines Doppeltarifzählers.

Spitzenzähler (Überverbrauchzähler) dienen dazu, den vom Abnehmer über eine bestimmte Grenze hinaus entnommenen Verbrauch zu erfassen und gesondert zu verrechnen. Diese Grenze ist in einem Pauschalvertrag festgelegt. Die Wirkungsweise beruht darauf, daß der Anker durch ein Rückdrehmoment so lange festgehalten wird, bis die vereinbarte Energiemenge verbraucht ist; erst danach läuft der Anker an und registriert den Überverbrauch an einem Zählwerk.

Vergütungszähler kommen für Lichtstromabnehmer in Betracht, die hauswirtschaftl. Geräte (z. B. Bügeleisen, Kochapparate) oder Kleinmotoren (Küchenmotor, Motor an der Nähmaschine) zum billigeren Kraftstromtarif betreiben möchten. Sie werden dem Kraftverbraucher vorgeschaltet, registrieren also nur dessen Stromverbrauch, während der Hauptstromzähler den Gesamtverbrauch anzeigt.

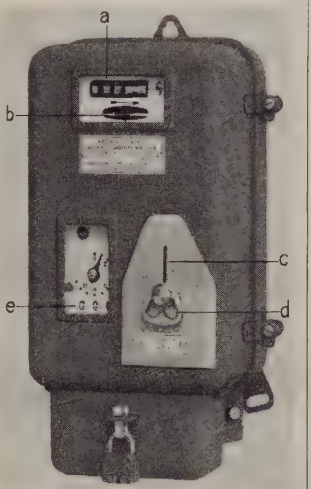
Die **Licht- und Kraftzähler** verfolgen den gleichen Zweck, ermöglichen aber die Ablesung des Licht- und Kraftverbrauchs an einem einzigen Zählwerk. Bei der einfachsten Ausführungsform fließt der Lichtstrom durch die eine der beiden Stromspulen, der Kraftstrom durch die andere. Die Spulenwindungszahlen verhalten sich wie die Tarife.

Der **Strombegrenzer** soll in Anlagen mit Pauschaltarif ein Überschreiten der vereinbarten Grenze verhindern. Bei geringer Überlastung wird auf elektromagnet. Wege ein Kontakthebel in Schwingungen versetzt, der ähnlich einem Wagnerschen Hammer den Stromkreis taktmäßig unterbricht und schließt. Die Lampen flackern dann andauernd, bis der normale Betriebszustand wiederhergestellt ist. Bei starker Überlastung, etwa durch Zuschalten von Heizkörpern oder Bügeleisen, schwingt der Kontakthebel so weit aus, daß er sich hinter eine Sperrfeder legt. Der Stromkreis bleibt so lange unterbrochen, bis nach Beseitigung der Überlastung die Sperrung ausgelöst wird.

Der **Sinuszähler (Blindverbrauchzähler)** soll in Wechselstromanlagen die gesonderte Verrechnung des unerwünschten Blindverbrauchs ermöglichen und somit indirekt auf die Verbesserung des Leistungsfaktors (cos φ) hinwirken. Der Bauart nach ist er ein normaler Induktionszähler. Jedoch fällt bei ihm die Phasenverschiebung von 90° zwischen Strom- und

Spannungsfeld fort, da beide Felder bei induktionsfreier Belastung gleichzeitig auftreten müssen. Sein Zählwerk gibt direkt den Blindverbrauch an, d. h. das Produkt aus Spannung × Stromstärke × Zeit × Sinus des Phasenverschiebungswinkels. Der Sinuszähler wird meist mit einem Doppelzählwerk oder einem Höchstverbrauchanzeiger verbunden.

Der **Münzzähler** (Abb. 8) ist ein Zähler mit angebautem selbsttätigen Schaltapparat, der gegen Einwurf von Münzen eine bestimmte Elektrizitätsmenge an den Verbraucher abgibt. Er enthält 1) ein normales Zählwerk für die verbrauchten Kilowattstunden, 2) ein Zählwerk für die eingeworfenen Münzen, 3) einen Zeiger, der das Guthaben des Verbrauchers angibt. Durch den Einwurf der Münze wird ein Handgriff mit der Schaltvorrichtung gekuppelt, die nun um einen bestimmten Winkel gedreht werden kann. Hierdurch schließt sich der Stromkreis. Bei Einwurf weiterer Münzen (bis zu 10 oder 20) und jedesmaliger Drehung des Griffes wird der Guthabenzeiger entsprechend weitergeschaltet und bei Stromabnahme durch den Zähler rückwärtsgedreht. In der Nullstellung öffnet sich der Schalter wieder. Der Münzzähler hat den Vorzug, daß dem Abnehmer durch die Barzahlung in kleinen Beträgen der Bezug elektrischer Arbeit erleichtert wird und sich die Buchführung für das Elektrizitätswerk vereinfacht.



Elektrizitätszähler: 8 Münzzähler; a Zählwerk, b Ankerscheibe, c Münzeinwurfschlitz, d Schaltgriff, e Münzzählwerk.

Geschichtliches. Der erste E., ein Elektrolytzähler, wurde von Edison 1881 ausgeführt. Es war ein Zinkvoltameter, bei dem die Gewichtsänderungen der Elektrodenplatten über einen Waagebalken auf ein Zählwerk übertragen wurden. Der älteste mechan. Zähler war der Pendelzähler von Aron (1884). Er beruhte auf der physikal. Erscheinung, daß ein Pendel um so schneller schwingt, je stärker es von unten angezogen wird. Seit 1891 wandte Aron seine Zweiwattmeterschaltung auf den Pendelzähler an und machte ihn dadurch auch für Drehstrom verwendbar. Ein Nachteil des Pendelzählers blieb stets das Aufziehen des Uhrwerks oder bei elektrischem Aufzug die ziemlich kostspielige Konstruktion. Der erste elektrodynamische Zähler rührte von Werner v. Siemens her (1882). Als Bremse diente ein Windflügel auf der Ankerachse. 1884 führte Marcel Deprez statt der Flüssigkeitsbremse die Wirbelstrombremse ein, 1890 fügte Hummel die Hilfsspule zur Kompensation der Reibung hinzu. Der erste Induktionszähler nach dem Ferrarisprinzip rührt von Blathy her. Die genaue Phasenverschiebung von 90° wurde jedoch erst durch die Schaltungen von Raab, Hummel und Görges ermöglicht, während sie jetzt allgemein durch die Streuung im Spannungseisen erreicht wird.

Schmiedel: Die Prüfung der E. (2. Aufl. 1924); Möllinger: Wirkungsweise der Motorzähler und Meßwandler (2. Aufl. 1925); Jos. Schmidt: E., Zählerprüfung und Zähler-Eicheinrichtungen (2 Bde., 2. Aufl. 1925—27).

Elektroanalyse, eine einfache und bequeme Methode der quantitativen Analyse, die auf der Möglichkeit beruht, die Metalle elektrolytisch abzuscheiden. Ein Becherglas wird mit der zu analysierenden Lösung so weit gefüllt, daß noch ein gewogenes engmaschiges Platindrahtnetz als Kathode und eine Platinspirale als Anode eingetaucht werden können. Die Elektrolyse wird so lange ausgeführt, bis sich in einem herausgenommenen Tropfen der Lösung das Metall nicht mehr nachweisen läßt. Das nachzuweisende Metall scheidet sich an der Kathode ab (→Elektrolyse).

Die anzuwendende Mindestspannung ergibt sich aus den Werten für die →Zersetzungsspannung. Zur Ausfällung von Silber aus einer normalen Lösung von Silbernitrat braucht man z. B. 0,91 Volt. Enthält die Lösung neben Silbernitrat auch Kupfernitrat, so ist der verschiedenen Zersetzungsspannungen (für Kupfernitrat 1,35 Volt) wegen eine elektroanalytische Trennung dieser Metalle möglich. Man kann also mit der Spannung bis fast auf 1,35 Volt heraufgehen, um das Silber vollständig, aber noch kein Kupfer zu erhalten. Ist das Silber ausgefällt, die Kathode herausgenommen, getrocknet und gewogen, so wird sie wieder eingetaucht, und jetzt wird mit einer Spannung oberhalb 1,35 Volt weiterelektrolysiert. So wird auch das Kupfer praktisch vollständig ausgefällt.

Zur »Schnellelektrolyse«, die unter starker Bewegung der Flüssigkeit während des Stromdurchgangs vor sich geht, ist anstatt mehrerer Stunden nur eine Zeit von wenigen Minuten erforderlich. Die Methode eignet sich deshalb und wegen Genauigkeit der Ergebnisse bes. gut zur Analyse von Lösungen von Salzen der Metalle Silber, Kupfer, Nickel, Kadmium, Zinn und Quecksilber.

Elektroätzung, das →Ätzen durch Elektrolyse.

Elektrobiologie, die Lehre von den elektrischen Vorgängen im Organismus, Teil der →Elektrophysiologie.

Elektrobjoskopie [grch.], →Elektrotherapie.

Elektrochemie, ein Zweig der physikal. Chemie, die Lehre von dem Zusammenhang chem. und elektrischer Vorgänge. Elektrochem. Vorgänge sind von außerordentlicher Bedeutung sowohl in der reinen Chemie als auch in der chem. Technik. Die wichtigsten elektrochem. Verfahren der Technik sind elektrolytische und elektrothermische. Elektrolyt. Verfahren bedient man sich vor allem zur Abscheidung von Metallen aus wäßrigen Salzlösungen, wie z. B. in der Galvanoplastik, Galvanostegie, ferner zur Gewinnung oder Raffination von Silber, Gold, Kupfer, Nickel usw. Weitere wichtige elektrolyt. Verfahren sind die Alkalichloridelektrolyse zur Gewinnung von Alkalihydroxyden (KOH, NaOH), Hypochloriten (KClO, NaClO, in verdünnten wäßrigen Lösungen, sog. Bleichflüssigkeiten), Chloraten ($KClO_3$, $NaClO_3$), Perchloraten ($KClO_4$), die Regenerierung von Chromsäure aus Chromsulfatlösungen, die Wasserzersetzung zur Gewinnung von Wasserstoff und Sauerstoff, die Darstellung überschwefelsaurer und überkohlensaurer Salze usw. Das bei der Gewinnung von Alkalihydroxyden als Nebenprodukt auftretende Chlor dient meist zur Chlorkalkfabrikation.

Bei den elektrothermischen Verfahren liefert der elektr. Strom nur die für die chem. Vorgänge nötige hohe Temperatur, die auf andere Weise schwierig

oder überhaupt nicht zu erreichen ist. Es können im elektr. Ofen in seinem heißesten Teile, d. h. direkt im Lichtbogen, Temperaturen bis zu etwa 4000° erzeugt werden. Auf elektrothermischem Wege werden dargestellt Kalziumkarbid (CaC_2), Karborundum (SiC), Metalle und Legierungen, wie das bei der Stahlfabrikation viel verwendete Chrom und Ferrochrom, Ferrosilizium, Ferromolybdän, Ferrotitan, Ferrovanadium usw., ferner Phosphor, Korund, Quarzgefäße sowie Stickoxyd, das in Salpetersäure, Nitrate und Nitrite überführt wird.

Die ersten elektrochem. Entdeckungen, die Abscheidung der Metalle aus Metallverbindungen durch den elektrischen Strom und die Vereinigung von Stickstoff und Sauerstoff zu Stickoxyd durch elektrische Entladungen, stammen etwa aus der Mitte des 18. Jahrhunderts. Aber erst durch die Erfindung der galvanischen Elemente, die gleichmäßig andauernde, stärkere Ströme zu liefern imstande waren, wurden eingehendere Untersuchungen über die chem. Wirkungen der Elektrizität möglich. Ritter und Davy führten am Anfang des 19. Jahrh. die ersten Elektrolysen angesäuerten Wassers aus. 1807 gelang dann Davy durch Elektrolyse wasserfreier geschmolzener Alkalien die Darstellung des freien Kaliums und Natriums. Mit der Entdeckung des Faradayschen Gesetzes beginnt schließlich ein mächtiger Aufschwung der wissensch. E., an deren weiterem Ausbau vor allem Hittorf (Wanderung der Jonen), Arrhenius (Theorie der elektrolytischen Dissoziation), Ostwald (Verdünnungsgesetz), Helmholtz (Energetik der galvanischen Elemente), Nernst (Theorie der Stromerzeugung in galvanischen Ketten) beteiligt sind. Die techn. E., d. h. die Benutzung des elektrischen Stromes zur Darstellung chem. Produkte, begann sich erst nach der Erfindung der Dynamomaschine zu entwickeln. Sie hat in den letzten Jahrzehnten eine außerordentliche Ausdehnung angenommen und bildet jetzt einen wichtigen Zweig der chem. Industrie.

Ostwald: E., ihre Geschichte und Lehre (1896); Arrhenius: Lehrbuch der E. (1901; Neudruck 1920); Askenasy: Einführung in die technische E. (2 Bde., 1910—16); Grube: Grundzüge der angewandten E., 2 Bde. (Bd. 1, 1922); Fritz Förster: E. wäßriger Lösungen (4. Aufl. 1923); Billiter: Technische E. (Bd. 1 und 2, 2. Aufl. 1923—24, Bd. 3 und 4, 1918—28); Erich Müller: Elektrochemisches Praktikum (4. Aufl. 1924); Danneel: Elektrochemie (4 Bde., Bd. 1, 4. Aufl., Bd. 2, 3. Aufl. 1924—28); Le Blanc: Lehrbuch der E. (12. Aufl. 1925).

Elektrochemische Analyse, die → Elektroanalyse.

Elektrochemisches Äquivalent, → Äquivalent.

Elektrochemische Theorie, von Berzelius 1812 aufgestellte Theorie, nach der die Atome elektrische Ladungen besitzen, und zwar die der einen Art von Elementen vorwiegend positive, die der andern vorwiegend negative, so daß die Elemente als elektropositive und elektronegative zu unterscheiden sind. Treffen zwei entgegengesetzt geladene Atome zusammen, so findet Molekülbildung infolge gegenseitiger elektrostatischer Anziehung statt. Weiter gibt es stark und schwach positive und ebenso negative Elemente in allen Abstufungen. Vereinigen sich nun zwei Atome von gleicher Ladungsstärke, wie etwa das positive Natrium und negative Chlor, so ist die gebildete Verbindung, das Natriumchlorid, elektrisch neutral und somit chemisch indifferent. Treten aber Atome mit ungleich großen Ladungen zusammen, so bleibt der Ladungsüberschuß des stärkeren erhalten, es ergeben sich Verbindungen, die als elektrisch noch nicht neutral zu weiteren Reaktionen fähig sind, wie z. B. die positiven (basischen) oder negativen (sauren) Oxyde usw. Berzelius ordnete, von diesen Gesichtspunkten ausgehend, die Elemente nach der Größe ihrer Ladungen zu der sog. **elektrochemischen Spannungsreihe.** Die Reihe lautet, beginnend mit den elektropositivsten, endend mit den elektronegativsten Elementen: Kalium, Natrium, Lithium, Barium, Strontium, Kalzium, Magnesium, Aluminium, Mangan, Zink, Eisen, Nickel, Blei, Zinn, Wismut, Kupfer, Silber, Quecksilber, Palladium, Platin, Gold, Wasserstoff, Silizium, Antimon, Kohlenstoff, Bor, Chrom, Arsen, Phosphor, Jod, Brom, Chlor, Stickstoff, Schwefel, Sauerstoff. (Eine ähnl. elektrische Spannungsreihe von Metallen hatte bereits Volta aufgestellt, → Spannungsreihe).

Die E. T. hat jahrzehntelang die gesamte Chemie beherrscht und zu ihrer Entwicklung außerordentlich viel beigetragen. Da sich jedoch zahlreiche Verbindungen, wie vor allem die einfachen Gasmoleküle H_2, Cl_2 usw. sowie die große Klasse der Nichtelektrolyte, also der meisten organ. Körper, nicht als aus einem positiven und negativen Teil aufgebaut denken lassen, wurde sie später stark befehdet und ihr eine »unitarische« Theorie entgegengestellt, die polare Gegensätze bei der Bildung von Molekülen nicht anerkannte. Die neueren Molekültheorien haben sich jedoch die dualistische Anschauung teilweise wieder zu eigen gemacht. Man kann gegenwärtig beide Anschauungen als gleichberechtigt ansehen.

Literatur → Elektrochemie.

Elektroden, Metallstücke, -bleche oder -drähte, die zur Einführung eines elektrischen Stromes in einen Elektrolyten oder ein Gas dienen; hierzu sind stets zwei E. erforderlich. Die E., die mit dem Plus-Pol der Stromquelle verbunden ist, heißt **Anode;** die Austrittsstelle des Stromes, mit dem Minus-Pol der Stromquelle verbunden, heißt **Kathode.** Ärztlich verwendete E. haben meist ein Polster aus angefeuchtetem Stoff, um die Bildung von die Haut schädigenden elektrolytischen Spaltprodukten zu vermeiden.

Elektrodenlose Entladung, eine Glimmentladung durch ein verdünntes Gas, bei der aber die Elektroden nicht in das Gas hineinragen, sondern an der Außenwand des Entladungsgefäßes liegen. E. E. ist nur mit Wechselstrom möglich. Bei spektraler Untersuchung von Gasen ist sie zweckmäßig, weil bei Elektrodenentladung die Untersuchung durch chemische Entgasung der Elektroden gestört werden kann.

Elektrodenspannung, die Spannung zwischen den Elektroden, d. h. zwischen den metallischen Stromzuführungen in einem Elektrolyt, einem Gas oder einem Hochvakuum.

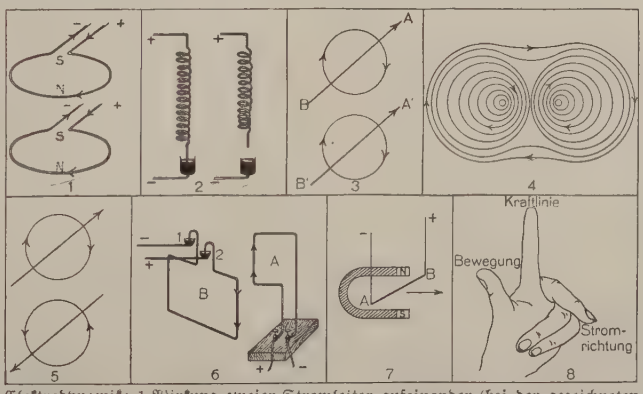
Elektrodiagnostik [grch.], die Verwendung der Elektrizität zu diagnostischen Zwecken, namentlich zur Erkennung der Nerven- und Rückenmarkskrankheiten. Die elektrische Reizung kann faradisch oder galvanisch sein, wobei entweder vom Nerven aus (indirekt) oder am Muskel selbst (direkt) gereizt wird. Auch Kondensatorentladungen und sinusförmige Wechselströme werden heute viel verwendet. Aus der Art der Muskelzuckung wird auf die Leitungsfähigkeit des Nerven und seiner Muskelendplatten geschlossen. Die normale, zur Zuckung führende Stromstärke beträgt bei galvanischer Reizung des Nerven meist 0,3—3,0 Milliampere.

Elektrodynamik, die Lehre von den Kräften, die zwischen zwei Stromleitern oder zwischen einem Strom und einem Magnetfeld auftreten. Da ein Strom stets von einem Magnetfeld umgeben ist (→ Elektromagnetismus), so lassen sich diese Kräfte stets deuten als Folge magnet. Anziehung oder Ab-

stoßung; quantitativ ist die Kraft zwischen einem Magnetpol und einem elektrischen Strom durch das Biot-Savartsche Gesetz bestimmt, während die Richtung der Ablenkung des Pols durch die **Ampèresche Schwimmregel** gegeben wird (→Elektromagnetismus).

Wirkung zweier Stromleiter aufeinander. Ein Kreisleiter ist einem magnetischen Blatt gleichwertig (→Elektromagnetismus). Liegen zwei solche Kreisleiter in parallelen Ebenen übereinander (Abb. 1), so entstehen beim Stromdurchgang magnet. Pole. Da bei der in der Abb. 1 gezeichneten Stromrichtung der magnet. Nordpol des oberen Kreisleiters und der magnet. Südpol des unteren Leiters sich am nächsten liegen, so tritt eine Anziehungskraft auf. Wird daher durch eine dehnbare Spule ein Strom geschickt, so wird aus gleichem Grund beim Stromschluß die Spirale verkürzt. Die Rogetsche Spirale (Abb. 2) verwendet diese Erscheinung zum regelmäßigen Unterbrechen und Schließen des Stromes.

Auch zwischen zwei parallelen geradlinigen Stromleitern treten elektrodynamische Kräfte auf. Fließt in den parallelen Drähten A B und A' B' (Abb. 3) in gleicher Richtung der Strom, so ergibt die Uhrzeigerregel (→Elektromagnetismus) die gezeichneten kreisförmigen magnetischen Kraftlinien, die bestrebt sind, sich zu vereinigen (Abb. 4). — Bei parallelen Stromleitern, in denen der Strom in entgegengesetzter Richtung fließt, wird das Kraftlinienbild durch Abb. 5 dargestellt. Da quer zu den magnetischen Kraftlinien ein Druck herrscht (→Magnetfeld), so stoßen sich diese Ströme ab. Ganz allgemein gilt also, daß gleichgerichtete Ströme sich anziehen, entgegengesetzt gerichtete Ströme sich abstoßen und gekreuzte Ströme das Bestreben haben, sich parallel und gleichgerichtet einzustellen. **(Ampèresches Gesetz.)**



Elektrodynamik: 1 Wirkung zweier Stromleiter aufeinander (bei der gezeichneten Stromrichtung findet Anziehung der Stromleiter statt); 2 Rogetsche Spirale; 3 Kraftlinien um zwei gerade Stromleiter; 4 Vereinigung der kreisförmigen Kraftlinien zweier gerader Stromleiter; 5 Richtung der Kraftlinien zweier gerader Stromleiter, in denen die Stromrichtung entgegengesetzt ist; 6 Ampèresches Gestell; 7 Bewegung eines Stromleiters im Magnetfeld; 8 Dreifingerregel für die linke Hand.

Die Anziehung und Abstoßung von elektrischen Strömen wird anschaulich demonstriert mit dem **Ampèreschen Gestell** (Abb. 6). Ein fester Stromkreis A und ein drehbarer Stromkreis B werden gegenübergestellt. Leichte Beweglichkeit von B wird erreicht durch Einhängen in die Quecksilbergefäße 1 und 2, die gleichzeitig den Strom zuführen. Bei der in der Abb. gezeichneten Stromrichtung würde Abstoßung von B zu beobachten sein. — Diese Kraftwirkung zwischen zwei Strömen wird im **Dynamometer (Elektrodynamometer)** zur Messung von Strömen verwendet. Es ist nach der Art eines Galvanometers gebaut, nur ist an Stelle der Magnetnadel ebenfalls eine Stromspule drehbar befestigt. Der gleiche zu messende Strom wird durch die feste Spule und die Drehspule geschickt, die dabei, meist von einer Feder in der Ruhelage gehalten, einen Ausschlag gibt, der proportional ist dem Quadrat der Stromstärke. Das Dynamometer wird vor allem zur Messung von Wechselströmen verwendet, weil die gleichzeitige Richtungsänderung des Stromes in beiden Spulen keinen Einfluß auf den Ausschlag hat.

Auch dauernde Rotation eines Leiters kann auf Grund des Ampèreschen Gesetzes hervorgerufen werden. Wird z. B. in eine feste Spule eine zweite darin drehbare Spule gestellt, die zunächst in Kreuzstellung zur ersten Spule steht, und durch beide Spulen der Strom geschickt, so dreht sich die zweite Spule auf Grund des Ampèreschen Gesetzes über gekreuzte Ströme so, daß beide Spulen in Parallelstellung stehen (mit gleicher Stromrichtung). Wird jetzt durch einen Stromwender die Stromrichtung der drehbaren Spule umgekehrt, so sind die beiden Ströme nicht mehr gleichsinnig parallel. Die Rotation geht bei entsprechender Stromsteuerung dauernd weiter.

Wirkung eines Magnetfeldes auf einen Stromleiter. Die Bewegung eines Magnetpoles unter der Wirkung eines festliegenden Stromleiters ist unter →Elektromagnetismus behandelt. Aus der Tatsache, daß ein frei beweglicher Magnetpol durch einen festliegenden Strom bewegt wird, ist zu schließen, daß bei festliegendem Magnetfeld und frei beweglichem Stromleiter der letztere bewegt wird. Wird der drehbare Stromleiter AB (Abb. 7) im Feld eines Magneten aufgehängt, so erleidet er bei Stromschluß einen Bewegungsantrieb in der Pfeilrichtung. Der Betrag der wirkenden Kraft ist proportional der Stromstärke, der magnet. Feldstärke und der Länge des Leiters. Die Richtung der Kraft ist mit der Flemingschen **Dreifingerregel der linken Hand** zu finden: Man halte Daumen, Zeigefinger, Mittelfinger der linken Hand so, daß sie rechte Winkel miteinander bilden (Abb. 8). Weist dann der Mittelfinger in Richtung des Stromes, der Zeigefinger in Richtung der magnet. Kraftlinien, so zeigt der Daumen die Richtung des Bewegungsantriebs, den der Stromleiter erfährt. Den Bewegungsantrieb des Leiters kann man auch finden nach der **Linkenhandregel:** Man halte die offene linke Hand in Richtung des Stromes, und zwar so, daß die Kraftlinien senkrecht in die innere Handfläche eintreten. Der gespreizte Daumen gibt dann die Richtung der Bewegung des Stromleiters an.

Die Drehung einer stromdurchflossenen Spule im Feld eines Magneten wird zu Strommessungen in →Drehspulinstrumenten verwendet. — Bei geeigneter Stromsteuerung kann eine Spule im Magnetfeld in dauernde Drehung versetzt werden; hierauf beruht die Konstruktion des →Elektromotors.

Literatur →Elektrizitätslehre.

Elektrodynamometer, ein Apparat zur Messung des Effektivwertes der Stromstärke und Spannung von Wechselströmen, →Elektrodynamik.

Elektroeisen, im Elektroofen erzeugtes →Eisen.

Elektroendoskopie [grch.], die Untersuchung von Körperhöhlen mit Hilfe kleiner elektr. Glühlampen. (→ Endoskop.)

Elektroendosmose, →Elektrokinetische Erscheinungen.

Elektrofilter, →Filter.

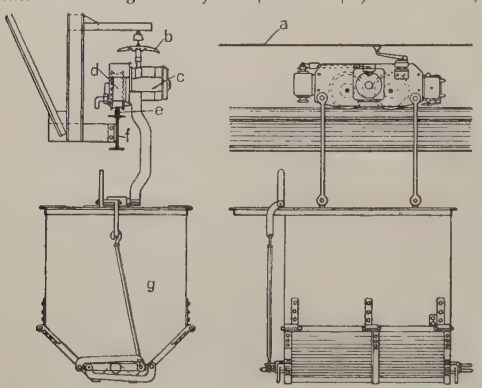
Elektrofirnis, mit ultraviolettem Licht bestrahlter, dadurch rascher trocknender Firnis.

Elektroglas, →Glas (für wissensch. und techn. Zwecke).

Elektrographit, künstlicher Graphit aus Kohlen, die im elektrischen Lichtbogen je nach Einwirkungsdauer teilweise oder ganz in Graphit umgewandelt worden sind.

Elektrogravüre, ein von Jos. Rieder in Leipzig 1897 erfundenes Verfahren zur elektrolytischen Herstellung von Graveurarbeiten, bes. Stahlstempeln zum Prägen.

Elektrohängebahn, eine Hängebahn mit einer in die Luft verlegten Fahrbahn (Schiene), auf der die elektrisch angetriebenen Fahrzeuge verkehren. Die Fahrbahn ist entweder eine gerade Strecke (zur Verbindung zweier Stellen) oder ein in sich geschlossener Ring. Bei gerader Strecke läuft meist nur ein Fahrzeug hin und her (Pendelverkehr). Bei Ringstrecken sind meist mehrere Fahrzeuge aufgesetzt. Damit die Wagen nicht aufeinanderfahren können,



1 2

Elektrohängebahn: Schema einer Elektrohängebahn, 1 Vorder-, 2 Seitenansicht; a Fahrdraht, b Stromabnehmer, c Fahrmotor, d Laufräder, e Laufschiene, f Träger, g Klappkübel.

ist ein besonderes Blocksystem vorgesehen, das die Fahrzeuge an den betreffenden Stellen ab- oder einschaltet. Je nach der Aufhängung der Fahrzeuge an den Trägern unterscheidet man zwischen Ober- und Unterflanschbahnen. Bei der ersteren Art laufen die Räder der Fahrzeuge auf einer auf dem Obergurt der I-Träger befestigten Schiene, bei der letzteren Art auf dem Untergurt. Die Fahrzeuge sind entweder mit einem Führerstand versehen oder (bei Ringverkehr) ferngesteuert. Bei den ferngesteuerten Fahrzeugen werden alle Arbeitsbewegungen (Verfahren, Anhalten, Senken und Aufnehmen der Last) selbsttätig ausgeführt. Ferngesteuerte Bahnen werden in der Regel für Lasten bis etwa 2500 kg und mäßige Arbeitsgeschwindigkeiten (Fahren: bis 70 m/min, Heben: bis 30 m/min) bevorzugt. Bei großen Einzellasten, häufigem Wechsel der Be- und Entladestellen und flottem Betrieb (Fahren bis zu 300 m/min, Heben bis zu 90 m/min) sind führerbegleitete Fahrzeuge am Platze. Die bisher größten Leistungen (etwa 500 t/st) wurden mit diesen Bahnen erreicht (in den Höchster Farbwerken). Der Hauptvorteil der E. liegt darin, daß die hochliegende Gleisbahn wie bei allen Hängebahnen den Verkehr zu ebener Erde nicht behindert. Außer zu Verladezwecken findet man E. hauptsächlich als Bekohlungsanlagen für Kesselhäuser.

Elektrohomöopathie, Heilmethode des Grafen Mattei (Bologna), der sie um 1860 begründete. Die in der Krankheit angeblich gestörte »vital-elektrische Spannkraft« der Zellen soll durch die in Pflanzenauszügen enthaltenen Zellsalze wiederhergestellt werden. Es werden diese als »Elektrizitäten« bezeichneten Pflanzenextrakte in homöopathischen Dosen gegeben. Zu ihrer Gewinnung werden Pflanzen mit Wasser mazeriert.

Mattei: Elektrohomöopathie (deutsch von Bußmann; 8. Aufl. 1926).

Elektroingenieur [-schēnjör], →Elektrotechniker.

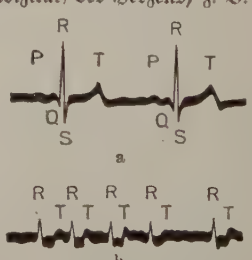
Elektrokali, Kalisalze, die in Schweden versuchsweise aus Feldspat, Kohle und Eisen im elektr. Ofen erzeugt wurden.

Elektrokalorischer Effekt, 1) die Wärmeentwicklung durch einen elektrischen Strom. Fließt durch einen Widerstand von w Ohm ein Gleichstrom von i Ampere t Sekunden lang, so wird dabei im Widerstand die Wärmemenge $W = i^2 \cdot w \cdot t$ Joule oder $i^2 \cdot w \cdot t \cdot 0{,}24$ cal entwickelt **(Joulesches Gesetz).** Ist die Spannungsdifferenz an den Enden des Widerstandes e Volt, so ist nach dem Ohmschen Gesetz $i = \frac{e}{w}$. Demnach kann die Wärmemenge W auch ausgedrückt werden: $W = i \cdot e \cdot t$ Joule $= 0{,}24\ i \cdot e \cdot t$ cal. Das besagt: der Strom i, der zwischen der Spannung e fließt, erzeugt $i \cdot e$ Joule Wärme je Sekunde. Bei einem Wechselstrom ist an Stelle von i die effektive Stromstärke einzusetzen. — Auf dem E. E. beruht die Wirkungsweise der Glühlampen, der elektrischen Öfen und elektrischen Sonnen.

2) Auftreten von Wärme an einem pyroelektrischen Kristall (→Pyroelektrizität), der in ein elektrisches Feld gebracht wird.

Elektrokardiogramm, die Aufzeichnung der Aktionsstromkurve (→Elektrizität) des Herzens, z. B. bei Arhythmien. (→Elektrokardiographie.)

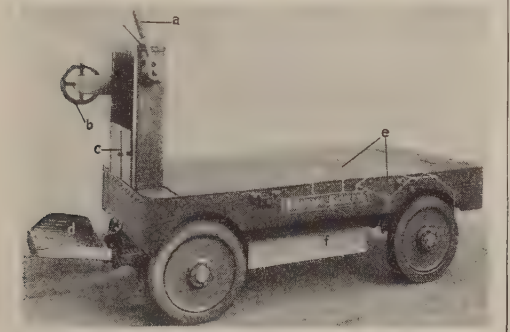
Elektrokardiographie [grch.], Methode zur Registrierung der Aktionsströme des Herzens. Jede Muskelkontraktion des Herzens ist, genau wie die der übrigen Körpermuskeln, von einem Aktionsstrom (→Elektrizität) begleitet. Es wird von beiden Armen oder von einem Arm und dem entgegengesetzten Bein (neuerdings auch unter Anwendung von Stichelektroden von der Brusthaut beiderseits) der entstehende Strom abgeleitet und dem →Saitengalvanometer zugeführt. Die Schwingungen der Saite werden auf lichtempfindliches Papier photographiert. Die entstehende Kurve heißt **Elektrokardiogramm.** Die verschiedenen Zacken zeigen den zeitlichen Ablauf der Zusammenziehung der einzelnen Herzabschnitte. Bei Störung des komplizierten Reizablaufes, z. B. bei →Arhythmien, kann aus der



Elektrokardiographie: a Schema des normalen Elektrokardiogramms; die kleine Zacke P entspricht der Tätigkeit der Vorhöfe, die übrigen Zacken der Tätigkeit der Ventrikel; die kurze gerade Strecke zwischen P und Q ist bedingt durch die Überleitung des Reizes von den Vorhöfen zu den Ventrikeln; R=Initialzacke, T=Finalschwankung. b Elektrokardiogramm bei schwerer Herzmuskelerkrankung; die Ventrikel ziehen sich in unregelmäßiger Folge zusammen, die Vorhofstätigkeit ist nicht zu erkennen.

Veränderung der Zacken auf Erkrankung bestimmter Herzabschnitte geschlossen werden, denn es werden Art und Zeitverhältnisse des Erregungsablaufs in den einzelnen Teilen des Herzens dargestellt.

Elektrokarren, ein elektrisch angetriebenes Fördergerät für Lasten. Der Antrieb erfolgt durch zwei kleine Reihenschlußmotoren, die von einer Akkumulatorenbatterie gespeist werden und auf je ein Triebrad wirken. Zur Bremsung dienen Innenbackenbremsen an den Triebrädern und elektrische Kurzschlußbremsen. Nach der Ausführungsart unterscheidet man Führersitz- und Führerstandkarren. Die Vorzüge des E. bestehen in großer Wendigkeit,



Elektrokarren; a Bremshebel, b Fahrschalterbetätigung, c Fahrschalter, d Trittbrettlenker, e zwei Fahrmotoren, f Batterie.

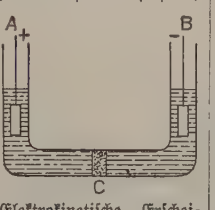
einfacher Bedienung, Geräuschlosigkeit, hoher Leistungsfähigkeit; die Geschwindigkeit in der Ebene beträgt bei Vollast etwa 13 km/st, der Aktionsradius bei einmaliger Batterieladung etwa 60 km, die Tragkraft 1500 kg. Als Hauptanwendungsgebiete kommen in Betracht: die Paketbeförderung auf Bahnhöfen, die Lastenbeförderung innerhalb von Fabriken, Hüttenwerken, Krankenhäusern und auf der Straße.

Elektrokaustik, die Zerstörung tier. Gewebes durch eine Platiniridiumnadel, die mit einem besonderen Hochfrequenzapparat in Verbindung steht und mit isolierendem Griff versehen ist. Im Gegensatz zur →Galvanokaustik wird die Nadel nicht bis zum Glühen erhitzt, sondern wirkt durch den intensiven Funkenaustausch zwischen Nadel und Gewebe zerstörend auf dieses ein.

Elektrokinētische Erscheinungen, Vorgänge, bei denen mit einem elektrischen Strom ein Transport von Teilchen eines Dielektrikums verbunden ist oder umgekehrt. Die E. E. gehen meist darauf zurück, daß bei der Berührung zweier Dielektrika der Stoff mit größerer Dielektrizitätskonstante positiv, der mit kleinerer Dielektrizitätskonstante negativ aufgeladen wird.

Unter dem Namen E. E. werden mehrere Vorgänge zusammengefaßt:

1) **Elektroosmose, Elektroendosmose, Elektrophorese, elektrische Endosmose,** die Wanderung von Materieteilchen unter Einwirkung eines elektrischen Stromes. Wird destilliertes Wasser in eine U-förmige Glasröhre gebracht, die ein Tondiaphragma enthält (Abb.), so wird das Wasser positiv geladen, da es eine höhere Dielektrizitätskonstante besitzt als der Ton, der negative Ladungen annimmt. Wird an die Anode *A* und die Kathode *B* Spannung angelegt, so werden die positiv geladenen Wasserteilchen nach der Kathode *B* bewegt: das Wasser steigt im Rohr *B*.



Elektrokinetische Erscheinungen: Elektroosmose; A Anode, B Kathode, C Tondiaphragma.

2) **Diaphragmenströme, Strömungsströme,** die Umkehrung der Elektroosmose, d. h. Erzeugung eines elektrischen Stromes durch künstlich hervorgerufene Bewegung von Materieteilchen (Flüssigkeitsteilchen). Wird das Wasser mechanisch aus dem Rohr *A* nach dem Rohr *B* bewegt, so tritt ein Strom in der Richtung von *A* nach *B* auf; auch bei der Strömung von Wasser durch eine Glaskapillare kann der Strom festgestellt werden.

3) **Kataphorese,** die Bewegung von Materieteilchen, die in einer Flüssigkeit aufgeschwemmt sind, durch den elektrischen Strom. Befindet sich in einer ruhenden Wassermenge eine Aufschwemmung von feinsten Glassplittern, so werden diese negativ geladen. Beim Anlegen einer Spannungsdifferenz mit Hilfe zweier Elektroden bewegen sich die negativen Glassplitter nach der Anode; dieselbe Erscheinung zeigen die → Kolloide (Eiweiß, Tannin, Stärke).

4) **Kataphoretische Ströme,** die Umkehrung der Kataphorese, d. h. Erzeugung eines elektrischen Stromes durch künstlich hervorgerufene Bewegung von Materieteilchen, die in einer Flüssigkeit aufgeschwemmt sind. Bewegen sich in einer ruhenden Flüssigkeit feinstverteilte Glassplitter in einer Richtung, so wird in der entgegengesetzten Richtung ein Strom festgestellt.

Die Theorie der E. E. ist noch nicht befriedigend durchgeführt.

Graetz: Handb. der Elektrizität und des Magnetismus (5 Bde., 1918 ff.); Freundlich: Kapillarchemie (3. Aufl. 1923); Geiger-Scheel: Handb. der Physik, Bd. 13 (1928).

Elektrokoagulatiōn [lat.], Benutzung des elektrischen Stromes zur Beseitigung kranker Körpergewebe. Durch die Hitzewirkung des Stromes wird das Gewebe zur Gerinnung (Koagulation) gebracht und stößt sich darauf ab. In neuerer Zeit erfolgt die E. besonders mit Hilfe der Diathermie (→Thermopenetration). Hierbei wird die eine Elektrode, die differente oder Operationselektrode, sehr klein gewählt, z. B. griffelförmig; dadurch drängen sich die Stromlinien dort sehr zusammen und koagulieren das Gewebe, ohne daß es zur Funkenbildung oder Verkohlung kommt. Diese sog. **Kaltkaustik** ist eine wichtige neuartige Behandlungsmethode, z. B. von Blasengeschwülsten, Warzen, Mälern, die schonendes, unblutiges Arbeiten erlaubt.

Elektrokolloīde Metalle, auf elektr. Wege dargestellte kolloidale Metallösungen, die sich bilden, wenn ein Lichtbogen unter Wasser zwischen Metallelektroden brennt.

Bredig: Anorganische Fermente (1901).

Elektrokultūr, ein landw. Verfahren, das eine Steigerung des Ernteertrags durch Elektrizität herbeiführen und das Auftreten von Pflanzenkrankheiten verhüten soll. Mit bes. gebauten Geräten soll die Luftelektrizität mit der Erdelektrizität in Verbindung gebracht werden. Der so erzeugte Strom soll eine Stärke von 5 Milliampere haben. Nachprüfungen des Verfahrens haben bisher zu keinem positiven Ergebnis geführt. Einige Erfolge hatte man in England mit hochgespannten Strömen von 40000—50000 Volt. Jedoch stehen diese in keinem Verhältnis zur aufgewandten Energie.

Elektrolumineszenz, das Leuchten eines Körpers unter dem alleinigen Einfluß von elektrischen Kräften. Beispiele für eine Elektrolumineszenz sind die Lichterscheinungen in Entladungsröhren.

Elektrolyse [von grch. lysis 'Lösung'], die Erscheinungen bei der Zersetzung eines Leiters zweiter Klasse (Salzlösung, Säure, Base) durch den elektr. Strom. Während die Elektrizitätsleitung in den Metallen keine stofflichen Veränderungen bewirkt, findet in einer andern Gruppe von Leitern, den Leitern zweiter Klasse, der Elektrizitätsdurchgang nur in Verbindung mit stofflichen Veränderungen statt, die als E. bezeichnet werden.

Werden die beiden Pole einer Stromquelle, z. B. eines Akkumulators, mit zwei Platinplatten verbunden, die so angeordnet sind, daß sie in ein Gefäß mit Flüssigkeit gesenkt werden können, und wird in den Stromkreis ein stromanzeigendes Instrument eingeschaltet, so zeigt dieses beim Eintauchen der Platinbleche in eine verdünnte Säure, Base oder Salzlösung den Durchgang des Stromes an. Dagegen bleibt die Galvanometernadel in Ruhe, falls die Flüssigkeit aus Benzol oder Äther, reinem Wasser, reiner Schwefelsäure usw. besteht. Auch ein Gemisch fester Nichtleiter, z. B. Schwefelpulver und Glaspulver, leitet bei gewöhnl. Temperatur nicht. Dagegen entsteht bei der Mischung einer schlechtleitenden Flüssigkeit, z. B. Essigsäure, mit Wasser ein guter Leiter. Es gibt also schlechtleitende Stoffe (z. B. auch Kochsalz), die bei dem Vorgange der Auflösung in einem andern (z. B. Wasser) so verändert werden, daß eine gutleitende Lösung entsteht. Diese Stoffe heißen **Elektrolyte.**

In der angegebenen Anordnung läßt man durch die Lösung eines Elektrolyten einige Zeit einen Strom fließen. Dabei werden folgende drei Gruppen von Tatsachen festgestellt:

I. An den Grenzflächen Metall/Elektrolyt treten stoffliche Veränderungen auf, und zwar:

a) Ist der Elektrolyt eine Säure, wie verdünnte Schwefelsäure, so findet an beiden Platinelektroden lebhafte Gasentwicklung statt. An der Kathode (→Elektroden) entsteht Wasserstoff, während das zur Anode (→Elektroden) wandernde Sulfation sich dort mit dem Wasser in Schwefelsäure umsetzt, wobei sekundär Sauerstoff frei wird.

b) Die gleiche Erscheinung tritt ein, wenn statt der Säure eines ihrer Leichtmetallsalze, z. B. ihr Natriumsalz, in Lösung ist. Dann findet auch an der Kathode ein Sekundärvorgang statt. Das Natrium bildet mit dem Wasser Natronlauge, und Wasserstoff wird frei.

c) Ist die Säure nicht an ein Leichtmetall, sondern an ein Schwermetall gebunden, so tritt an der mit dem negativen Pol, der Kathode, des Akkumulators verbundenen Elektrode statt der Gasentwicklung Metallabscheidung ein. An der andern Elektrode, der Anode, bleibt die Gasentwicklung erhalten.

d) Wird die unangreifbare Platinanode durch eine Anode aus einem angreifbaren Metall ersetzt, so bleibt auch hier die Gasentwicklung aus, das Metall löst sich auf.

Die Grundlage aller Vorgänge, die mit elektrolyt. Leitung verbunden sind, bilden die zwei Gesetze von Faraday. Diese lauten:

1) Die bei der E. abgeschiedene Menge eines Stoffes ist der Stärke und Dauer des Stromes, d. h. der durch den Elektrolyten transportierten Elektrizitätsmenge, proportional.

2) Durch gleiche Elektrizitätsmengen werden chem. gleichwertige oder äquivalente Mengen verschiedener Stoffe abgeschieden. — Äquivalente Mengen sind dabei solche Mengen, die im Verhältnis der Äquivalentgewichte (= Atomgewicht: Wertigkeit) stehen.

II. Im Innern der elektrolysierten Lösung beobachtet man, daß sich die mit der Dauer des Stromdurchganges anwachsenden Konzentrationsänderungen von den Elektroden aus in das Innere hinein erstrecken. Bei farblosen Lösungen werden diese Veränderungen an der Verschiedenheit der Lichtbrechung, bei gefärbten an Unterschieden in der Stärke der Färbung erkannt. Diese Konzentrationsänderungen an den Elektroden kommen in den sog. Überführungszahlen zum Ausdruck. Jede Elektrolytlösung enthält nach der Dissoziationstheorie (→Dissoziation) freie Jonen, die die Elektrizitätsleitung besorgen. Bei Stromdurchgang wandern diese Jonen mit verschiedener Geschwindigkeit, z. B. positive Wasserstoffionen fünfmal schneller als negative Chlorionen. Daher wandern in der Zeit, in der an der Kathode ein Wasserstoffion und an der Anode ein Chlorion entladen und ausgeschieden wird, durch den gleichen Querschnitt fünfmal so viel Wasserstoffionen zur Kathode als Chlorionen zur Anode. An beiden Elektroden wird die Lösung verdünnter, und zwar an der Anode fünfmal stärker als an der Kathode. Allgemein zeigt die Zielseite des schneller wandernden Jons die geringere Konzentrationsänderung; daher gilt die Proportion:

$$\frac{\text{Verlust an der Kathode}}{\text{Verlust an der Anode}} = \frac{\text{Wanderungsgeschwindigkeit des Anions}}{\text{Wanderungsgeschwindigkeit des Kations}}.$$

In den Elektrizitätstransport teilen sich die beiden Jonen nach Maßgabe ihrer Geschwindigkeiten. Wird durch einen Elektrolyten 1 Farad = 96500 Coulomb geschickt, ist n derjenige Bruchteil von dieser Elektrizitätsmenge, den das Anion transportiert, so entfällt der zu transportierende Rest, also $1-n$, auf das Kation. Das experimentell aus dem Verhältnis der Konzentrationsänderungen bestimmbare Verhältnis $\frac{n}{1-n}$ muß gleich sein dem Verhältnis der Wanderungsgeschwindigkeiten $\left(\frac{l_A}{l_K}\right)$; es gelten also die Proportionen:

$$\frac{n}{1-n} = \frac{l_A}{l_K} = \frac{\text{Verlust an der Kathodenseite}}{\text{Verlust an der Anodenseite}}.$$

n und $1-n$ heißen die **Überführungszahlen** des Anions und des Kations.

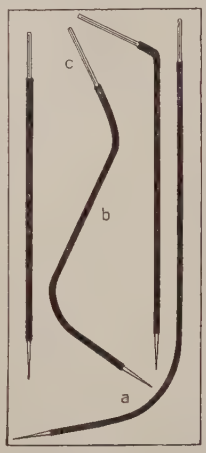
III. Zur Zersetzung verschiedener Elektrolyte sind verschiedene elektromotorische Kräfte erforderlich. Diese Verschiedenheit tritt in den durch die E. erzeugten Gegenkräften hervor. Wird nach kurzem Stromdurchgang die Stromquelle ausgeschaltet und das Galvanometer nur durch den Elektrolyten geschlossen, so erfolgt ein Ausschlag in entgegengesetzter Richtung wie bei dem vorher erfolgten Stromdurchgange. Die anfangs vollkommen gleichen Elektroden sind während der E. selbst zu Elektroden eines galvanischen Elements (→Elemente, elektrische) geworden; sie werden als polarisiert bezeichnet.

Über die Anwendung der E. zur techn. Darstellung von Metallen →Elektrometallurgie.

Müller-Pouillet: Lehrb. der Physik, Bd. 4 (10. Aufl. 1914); F. Foerster: Elektrochemie wäßriger Lösungen (4. Aufl. 1923); Le Blanc: Lehrb. der Elektrochemie (11. und 12. Aufl. 1925); Geiger-Scheel: Handb. der Physik, Bd. 13 (1928).

Medizinisch wird die E. angewandt in Form der **Elektropunktur** (→Akupunktur verbunden mit

Durchleitung eines galvanischen Stromes) zur Gewebszerstörung, örtlicher →Enthaarung u. a. Der Patient nimmt den positiven Pol eines Anschlußapparates in die Hand, der negative Pol wird mit einer Nadel verbunden und diese in das Gewebe (z. B. Haarzwiebel) eingeführt. Bei Stromschluß wird durch den Wasserstoff, der sich am negativen Pol entwickelt, das Zellgewebe zerstört.



Elektrolyse: Elektrolytische Nadeln zur Operation in Mund, Rachen, Kehlkopf, Nase; a Brennspitze, b isoliertes Zwischenstück, c Kontaktstück.

Elektrolyseur [-sör], Apparat zur Herstellung einer Bleichflüssigkeit durch Elektrolyse, →Bleichen 1).

Elektrolyt, →Elektrolyse.

Elektrolyteisen, durch Elektrolyse abgeschiedenes Eisen.

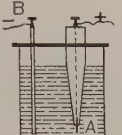
Elektrolytische Dissoziation, →Dissoziation.

Elektrolytkupfer, durch Elektrolyse hergestelltes Kupfer von großer Reinheit.

Elektrolytunterbrecher, Wehnelt-Unterbrecher, ein Apparat zum periodischen Unterbrechen von Gleichstrom. In ein Gefäß, das mit 30prozentiger

Elektrolyse: Nadelhalter nach Prof. Behrend mit Unterbrecher für die Enthaarung durch Elektrolyse.

Schwefelsäure gefüllt ist, taucht eine Bleiplatte *B* (Abb.). In das gleiche Gefäß ist mit einem Porzellanträger ein kleiner Platinstift *A* eingeführt. Wird der Unterbrecher nun so in einen Gleichstromkreis geschaltet, daß der Platinstift *A* Anode, die Bleiplatte *B* Kathode wird, so tritt am Platinstift durch den hohen Übergangswiderstand eine Erhitzung ein, die so stark ist, daß um den Stift sich ein Dampfmantel lagert, der den Strom unterbricht. Dadurch tritt Abkühlung und Kondensation des Dampfes ein, der Strom wird wieder geschlossen. Dieser Vorgang wiederholt sich, so daß fortdauernde periodische Unterbrechung des Stromes stattfindet. Die Unterbrechungszahl kann mit der Stiftlänge geregelt und sehr hoch getrieben werden.



Elektrolytunterbrecher; A Platinstift mit Porzellanträger (Anode), B Bleiplatte (Kathode).

Der E. wird oft zur primären Speisung von Induktoren verwendet. Dabei ist zu beachten, daß die Unterbrechungszahl des E. um so größer ist, je kleiner die →Selbstinduktion des Induktors ist.

Ruhmer: Konstruktion, Bau und Betrieb von Funkeninduktoren (2 Bde., 2. Aufl. 1913—14; Neudruck 1921); Geiger-Scheel: Handb. der Physik, Bd. 17 (1926).

Elektromagnet, ein von einer Spule umgebener Eisenkern, der durch den elektrischen Strom zum Magneten erregt wird.

Elektromagnetische Lichttheorie, →Maxwellsche Theorie.

Elektromagnetische Schwingungen, →Elektrische Schwingungen.

Elektromagnetismus, die Lehre vom Magnetismus, der durch elektrische Ströme erzeugt wird. Der E. geht von der Erfahrungstatsache aus, daß jeder elektrische Strom von einem magnet. Feld begleitet ist. Werden auf eine horizontal liegende Papierfläche *A B C D* (Abb. 1) Eisenfeilspäne geschüttet, dann durch die Ebene des Papiers senkrecht zu dieser in *E* ein Stromleiter geführt, so ordnen sich bei Stromdurchgang die Späne in konzentrischen Kreisen um den Mittelpunkt *E* an. Diese Ordnung der Eisenteilchen beweist das Dasein eines magnet. Feldes mit kreisförmigen Kraftlinien. Da unter magnet. Kraftlinien die Bahnen verstanden werden, längs deren sich ein freibeweglicher magnet. Nordpol bewegen würde, so müßte sich ein in der Ebene der Fläche *A B C D* befindlicher Nordpol in bestimmtem Sinn um den Stromleiter herumbewegen. Den Drehsinn der Kraftlinien ergeben die folgenden Regeln:

1) **Uhrzeigerregel.** Blickt man in der Richtung des elektrischen Stromes, so bewegt sich ein frei beweglicher Nordpol im Drehsinn des Uhrzeigers, der Südpol entgegengesetzt.

2) **Korkenzieherregel.** Fließt der Strom in Richtung eines sich einbohrenden Korkziehers (mit der üblichen Rechtsdrehung), so gibt der Drehsinn des Korkziehers die Bewegung des magnet. Nordpols an.

Eine Magnetnadel wird daher durch den elektrischen Strom abgelenkt. Für den Sinn der Ablenkung gelten folgende Regeln:

1) **Ampèresche Schwimmregel** (Abb. 2). Schwimmt man im Stromleiter mit dem elektrischen Strom, das Gesicht dem Stromleiter zugewendet, so wird der Nordpol einer Magnetnadel aus seiner urspr. Lage nach links abgelenkt.

2) **Rechtehandregel** (Abb. 3). Wird die rechte Hand so an den Stromleiter gelegt, daß der Strom von der Handwurzel nach den Fingerspitzen fließt und die innere Handfläche dem zu untersuchenden Nordpol zugewandt ist, so wird der Nordpol in Richtung des gespreizten Daumens abgelenkt.

Fließt in einem Kreisleiter (Abb. 4) der Strom in der gezeichneten Richtung, so wird nach jeder der genannten Regeln die vordere Seite als Eintrittsstelle der Kraftlinien Südpol, die hintere Seite als Austrittsstelle der Kraftlinien Nordpol. Die Kreisfläche verhält sich wie eine unendlich dünne Platte, deren eine Seite nordmagnetisch, deren andere Seite südmagnetisch ist; ein solches Gebilde wird **magnetisches Blatt** genannt. Südmagnetisch ist stets die Seite, von der aus der Strom als Zeigerstrom (in Richtung des Uhrzeigers) erscheint.

Ein schraubenförmig gewickelter Leiterdraht heißt **Solenoïd** (Abb. 5). Jede Kreiswindung ist ein magnet. Blatt. Die Polflächen je zweier benachbarter Blätter heben sich in ihrer Wirkung nach außen auf, so daß das gezeichnete Kraftlinienbild entsteht; das Solenoïd verhält sich also, entsprechend dem Kraftlinienbild, wie ein Stabmagnet.

Das Grundgesetz des E. ist das Biot-Savartsche Gesetz, das quantitativ den Zusammenhang zwischen Strom und dem durch diesen Strom erzeugten Magnetfeld ergibt. Im Stromleiter *A B* (Abb. 6) fließe ein Strom von der Stärke *i* in der Richtung von *A* nach *B*; *m* sei ein magnetischer Nordpol. Aus dem Stromleiter werde ein »Leiterelement« *ds* herausgegriffen, das als geradlinig angesehen werden kann. Die Entfernung des Pols *m* vom Leiterelement *ds* sei *r*. Dann ist nach dem Biot-Savartschen Gesetz der Betrag *dP* der Kraft, den das Leiter-

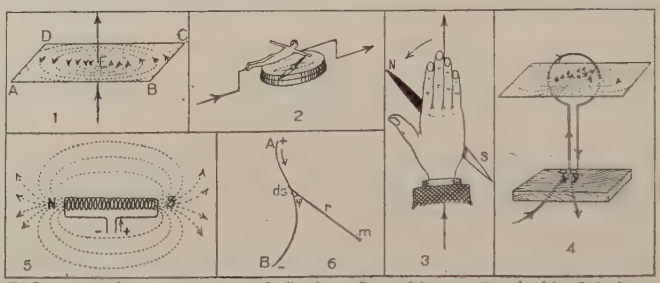
element ds vermöge des von ihm erzeugten magnet. Feldes auf den Pol m ausübt: $dP = c \cdot \frac{m \cdot i \cdot ds \cdot \sin\varphi}{r^2}$.

Dabei bedeutet c eine Konstante, die von der Wahl des Maßsystems abhängig ist, und φ den Winkel zwischen der Richtung von r und ds. Durch → Integration längs des Leiters kann man den Betrag der Gesamtkraft auf den Pol m berechnen. Für $m = 1$ erhält man die sog. **Feldstärke**, die also die Kraft des magnet. Feldes auf den Einheitspol darstellt.

Umgekehrt kann die **elektromagnetische Einheit der Stromstärke** so festgelegt werden, daß $c = 1$ wird, wenn alle andern Größen des Gesetzes im cm-g-sek-System ausgedrückt werden; diese Einheit der Stromstärke heißt 1 Weber. 1 Weber = 10 Ampere (→Maßeinheiten, elektrische). Das Biot-Savartsche Gesetz lautet dann:

$$dP = \frac{m \cdot i \cdot ds \cdot \sin\varphi}{r^2} \quad (i \text{ in Weber}).$$

Durch Integration findet man, daß die Feldstärke H eines Magnetfeldes um einen unendlich langen geradlinigen Leiter beträgt: $H = \frac{2i}{r}$ (i in Weber). Für die magnet. Feldstärke im Mittelpunkt eines vom Strom i Weber durchflossenen Kreisleiters ergibt sich: $H = \frac{2\pi i}{r}$, für die Feldstärke im Innern eines Solenoïds von n Windungen folgt angenähert: $H = \frac{4\pi i n}{l}$; im letzteren Beispiel ist die Feldstärke dem Produkt $i \cdot n$, der **Amperewindungszahl**, proportional.



Elektromagnetismus: 1 magnet. Feld eines Stromleiters, 2 Ampèresche Schwimmregel, 3 Rechtehandregel, 4 magnet. Feld eines Kreisleiters, 5 Kraftlinienbild des Solenoïdes, 6 Biot-Savartsches Gesetz.

Ein zweites grundlegendes Gesetz des E. ist das Ohmsche Gesetz für den magnet. Kraftfluß. Ist die Feldstärke im Innern eines Solenoïds gleich H, l die Länge des Solenoïds, und wird dann entgegengesetzt den Kraftlinien ein Einheits-Nordpol durch das Solenoïd geführt, so ist hierzu die Arbeit $A = H \cdot l$ zu leisten. Anderseits ist die Zahl N der Kraftlinien, die das Solenoïd durchlaufen: $N = q \cdot H$, wenn q den Querschnitt bedeutet. Durch Elimination von H aus beiden Gleichungen folgt $N = \frac{A}{\frac{l}{q}}$. Da das äußere Feld des Magneten schwach ist gegenüber dem Feld im Innern, so ist diese Arbeit A mit starker Annäherung gleich der Arbeit bei vollständiger Umkreisung, die **magnetomotorische Kraft** genannt wird. N heißt Kraftfluß, $\frac{l}{q}$ magnet. Widerstand; demnach enthält die abgeleitete Formel folgenden Satz: Der magnet. Kraftfluß ist gleich dem Quotienten aus der magnetomotorischen Kraft und dem magnet. Widerstand. Das Gesetz entspricht völlig dem Ohmschen Gesetz für einen elektrischen Stromkreis.

Literatur → Elektrizitätslehre.

Elektromassage [-*ßāsche*], elektrische Behandlung (Faradisation) mit einer besonderen Massierelektrode. Auch galvanische Ströme können verwandt werden (beruhigende Anodenmassage). Anwendung bei Muskelrheumatismus, Wadenkrämpfen, Gelenkleiden u. a.

Elektromedizin, jener Zweig der Heilkunde, der sich mit der physiol. und pathol. Einwirkung von Elektrizität jeder Form auf den Körper beschäftigt. (→Elektrotherapie.)

Elektrometall, ein auf elektrolyt. Wege gewonnenes Metall.

Elektrometallurgie, die Darstellung von Metallen aus den Erzen oder aus Zwischenprodukten, die aus den Erzen hergestellt sind, mit Hilfe des elektrischen Stromes. Die elektrometallurgischen Vorgänge beruhen entweder auf der Zerlegung der Metallverbindungen durch den elektrischen Strom oder auf der Wärmeentwicklung durch diesen Strom. Die elektrometallurgischen Prozesse können eingeteilt werden in nasse und trockene Verfahren. Die ersteren vollziehen sich in den wässerigen Lösungen der Salze der abzuscheidenden Metalle, während bei den trockenen Verfahren die zu zersetzenden Verbindungen nahe über dem Schmelzpunkt elektrolytisch behandelt werden. Bei diesen letzteren Verfahren ist wieder zwischen Schmelzelektrolyse oder feuerflüssiger Elektrolyse (Pyroelektrolyse) und elektrischem Schmelzen zu unterscheiden.

1) Die Naßelektrolyse. Über das Prinzipielle dieser elektrometallurgischen Vorgänge →Elektrolyse. Die Rohstoffe, die zur Darstellung des Metalles dienen sollen (Erzabfälle, Asche, Altmetall usw.), müssen vor der Elektrolyse in eine lösliche Form (Metallsalz) übergeführt werden; dies geschieht, unter Umständen nach vorherigem Rösten oder Schmelzen, durch Behandlung mit Säuren oder Alkalien. Das Salz wird dann gelöst und der Elektrolyse unterworfen; dabei scheidet sich das Metall an der Austrittsstelle des Stromes, der Kathode, ab. Oft treten neben diesen bezweckten primären Vorgängen durch Einwirkung der in der Lösung befindlichen Salzionen noch weitere sog. sekundäre Reaktionen ein; diese können durch eine in die Lösung eingebrachte durchlässige Scheidewand (Diaphragma) unterdrückt werden. Für die Struktur des an der Kathode abgeschiedenen Metalls (grob- oder feinkörnig, kristallin usw.) ist die Stromdichte, die Spannung sowie die Konzentration der Lösung maßgebend. — Die Elektrolyse wird entweder in Holzbottichen, die mit Paraffinteer oder Asphalt getränkt sind, oder in Behältern aus Porzellan, Steinzeug, Zement und emailliertem Eisen durchgeführt. Die Elektroden sind in der Regel plattenartig der Form des Behälters angepaßt; meist ist die Kathode etwas größer als die Anode. Zur Kathode kann jedes leitende Metall verwendet werden; oft dienen als Kathodenmaterial die billigen Metalle Blei oder Eisen, die mit einem Überzug von Zinn oder Zink versehen sind. Häufig werden auch Bleche aus dem zu gewinnenden Metall selbst verwendet, die mit Graphit, Öl oder Fett überzogen werden, um später das Loslösen des Nie-

derschlags zu erleichtern. Als Anodenmaterial verwendet man entweder unlösliche Leiter, wie Kohle, Eisenoxyduloxyd, Blei und (seltener) Platin, oder eben lösliche Leiter. — Oft werden die vertikal hängenden Elektroden mit dünnem Gewebe umgeben, damit Verluste durch Abfallen von Teilchen der Elektroden vermieden und Störungen, die die Gleichmäßigkeit und Schönheit des Metallniederschlages gefährden, beseitigt werden.

2) Die Schmelzelektrolyse. Bei dieser Art der Metalldarstellung auf elektrischem Wege muß der Elektrolyt geschmolzen und frei von Wasser sein. Die Apparate zur Durchführung der Elektrolyse sind die elektrischen Ofen. Hinsichtlich der Zersetzungsspannung gelten die gleichen Gesetze wie bei der Naßelektrolyse. — Ein typisches Beispiel der Schmelzelektrolyse ist die Gewinnung des →Aluminiums.

Fast sämtliche Metalle können auf elektrolyt. Wege gewonnen werden, jedoch ist die Verwendung von Elektrolyse eine Frage der Wirtschaftlichkeit. — Die elektrolyt. Gewinnung der einzelnen Metalle ist bei diesen selbst beschrieben.

Borchers: Elektrometallurgie (1903); Rich. Lorenz: Die Elektrolyse geschmolzener Salze (3 Tle., 1905—06); Danneel: Elektrochemie (4 Bde., Bd. 1, 4. Aufl., Bd. 2, 3. Aufl. 1924—28); K. Arndt: Elektrometallurgie (1926).

Elektrometer, ein →Elektroskop mit Skala zur Messung von Spannungen und Elektrizitätsmengen. (→Bohnenbergers Elektrometer, →Meßinstrumente, elektrische.)

Elektrometrie, elektrometrische Maßanalyse, volumetrische chem. Analyse (→Maßanalyse), bei der als Indikator die Potentialdifferenz der Lösung gegen eine geeignete, d. h. »elektromotorisch ansprechende« Elektrode dient. Taucht man z. B. eine Silberelektrode in eine Kaliumchlorid-, -bromid- oder -jodidlösung und läßt Silbernitratlösung zufließen, so zeigt die zwischen dem Silber und der Lösung sich einstellende Potentialdifferenz jedesmal, wenn eben gerade die zur Ausfällung des Halogens hinreichende Silbermenge zugegeben ist, eine charakteristische Änderung.

Elektromobil, ein durch Elektromotoren angetriebenes Kraftfahrzeug, das den Strom einer mitgeführten Akkumulatorenbatterie entnimmt. Die Batterie ist entweder unter der Motorhaube, dem Führersitz oder im Rahmen untergebracht. Der Antrieb erfolgt entweder durch einen einzigen Motor, der wie beim gewöhnl. Kraftwagen über eine Kardanwelle oder Kette die Hinterräder antreibt, oder durch mehrere Motoren, die durch Zahnrad oder Kette auf die Räder, meist Vorderräder, einwirken. E. kommen wegen ihres beschränkten Aktionskreises (60—80 km) nur für Stadtbetrieb und nur dort in Betracht, wo billiger Nachtstrom und gute Ladevorrichtungen zur Verfügung stehen. Vorteile: geringe Wartung, einfache Bedienung, Geräuschlosigkeit, schnelle Fahrbereitschaft.

Elektromotor (hierzu Tafel S. 440), eine Maschine zur Umwandlung elektrischer Energie in mechan. Arbeit. Aufbau und Wirkungsweise gleichen vollkommen denen der Dynamomaschine. Man kann daher jede Dynamomaschine als E. benutzen, wenn man ihr von außen Strom zuführt.

Physikalische Grundlagen. Führt man einem geschlossenen elektrischen Leiter, z. B. einer rechteckigen Drahtspule, die zwischen zwei Magnetpolen drehbar gelagert ist, Gleichstrom zu, so erzeugt dieser im Bereich der Drahtspule ein magnetisches Feld. Die Spule wird daher von dem einen Pol angezogen, von dem andern abgestoßen. Sie setzt sich in Bewegung, bis der Nordpol der Spule dem Südpol des Magnets gegenübersteht. Der mechan. Vorgang wäre damit beendet. Um ihn aufrechtzuerhalten, muß man die Stromrichtung in der Spule umkehren. Dies geschieht mit Hilfe des Kollektors oder Kommutators. Sorgt man dafür, daß der Strom ständig im richtigen Augenblick umgeschaltet wird, so gerät die Spule in dauernde Umdrehung. Die Kraft, mit der sich der stromdurchflossene Leiter bewegt, ist proportional der magnet. Feldstärke und der im Leiter fließenden Stromstärke.

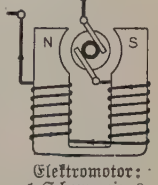
Arten. Nach der Art des verwendeten Stromes unterscheidet man: Gleichstrom- und Wechselstrommotoren (Einphasen- und Drehstrommotoren), nach der Art der Schaltung von Feld- und Ankerwicklung: Reihenschluß-, Nebenschluß- und Doppelschlußmotoren, nach Aufbau und Wirkungsweise: Synchron-, Asynchron- und Kommutatormotoren, nach der baulichen Ausführung, die dem Verwendungszweck entspricht: offene, halbgeschlossene und ventiliert geschützte, gekapselte oder vollkommen geschlossene und schlagwettersichere Motoren, Motoren mit Mantelkühlung und die sog. Durchzugstype.

Gleichstrommotoren.

Die Hauptbestandteile einer Gleichstrommaschine sind der Anker, Kommutator (Kollektor) und die Feldmagnete. Von den sonstigen Bestandteilen wären zu nennen: die Bürsten, der Bürstenhalter und das Maschinengestell. Aufbau und Anordnung dieser Teile entspricht vollkommen denen der Dynamomaschine (→Dynamomaschine, Abschnitt: Gleichstrommaschinen).

Wie bei jedem stromdurchflossenen Leiter, der in einem magnet. Feld rotiert, wird in der Ankerwicklung ein elektrischer Strom (eine sog. Gegen-EMK) induziert, der dem Speisestrom des Motorankers entgegengesetzt gerichtet ist und diesen schwächt. Die Größe dieser Gegen-EMK hängt ab: 1) von dem Magnetfeld Φ, 2) von der Umlaufzahl n und beträgt bei mittleren Motoren für 220 Volt und normaler Tourenzahl etwa 200—210 Volt. Bei Stillstand des Motors ist diese Gegen-EMK noch nicht vorhanden. Der aufgenommene Ankerstrom würde daher bedenklich hohe Werte annehmen können und zur Zerstörung der Wicklung führen. Um dies zu verhindern, schaltet man beim Ingangsetzen (Anlassen) des Motors dem Anker Widerstände vor, die mit wachsender Tourenzahl des Motors allmählich abgeschaltet werden.

Fernerhin erzeugt der stromdurchflossene Anker eines E. wie bei der Dynamomaschine ein Ankerfeld, das das Hauptfeld verzerrt, schwächt und die Stromwendung ungünstig beeinflußt (Ankerrückwirkung). Die Maßnahmen zur Vermeidung dieser Ankerrückwirkung sind die gleichen wie bei der Dynamomaschine: Bürstenverschiebung, Einbau von Wendepolen und Kompensationswicklung.

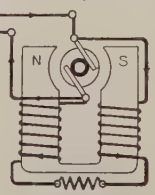


Elektromotor: 1 Schema eines Hauptstrommotors.

Wie bei den entsprechenden Dynamomaschinen werden die Feldmagnete der Gleichstrommotoren durchweg durch den Arbeitsstrom erregt. Je nach der Schaltung der Feldmagnete mit der Ankerwicklung unterscheidet man nun folgende Typen: Hauptstrom-, Nebenschluß- und Doppelschlußmotoren.

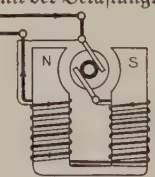
Beim **Hauptstrommotor** sind Anker- und Feldwicklung hintereinander- (in Reihe) geschaltet (Abb. 1);

daher auch die Bezeichnung **Reihenschlußmotor.** Der Strom durchfließt also hintereinander die Feldwicklungen und die des Ankers. Wie bei der entsprechenden Dynamomaschine besteht die Feldwicklung aus wenigen Windungen dicken Drahtes. Da durch diese der gesamte dem Netz entnommene Strom (Hauptstrom) fließt, ändert sich die Stärke des Magnetfeldes mit der Belastung. Praktisch bedeutet dies: Der Reihenschlußmotor entwickelt beim Anlauf ein kräftiges Drehmoment, seine Umlaufzahl paßt sich selbsttätig der Belastung an. Der Reihenschlußmotor kommt daher überall dort in Frage, wo größere Massen oder Lasten schnell in Bewegung zu bringen sind, z. B. im Bahnbetrieb (elektrische Bahnen), zum Antrieb von Fördermaschinen, Fahrstühlen usw. Bedenklich werden die Eigenschaften allerdings, wenn eine starke Entlastung eintritt, wenn also z. B. der Riemen, mit dem der Motor eine Transmission antreibt, platzt. Der Motor geht dann durch. Der Hauptstrommotor darf daher nicht in solchen Betrieben verwendet werden, in denen eine derartige plötzliche Entlastung möglich ist.



Elektromotor: 2 Schema eines Nebenschlußmotors.

Wesentlich anders verhält sich der **Nebenschlußmotor.** Bei diesem liegt die Feldwicklung im Nebenschluß, d. h. parallel zur Ankerwicklung (Abb. 2), und besteht aus zahlreichen Windungen dünnen Drahtes. Da durch diese nur ein geringer Teil des aufgenommenen Gesamtstromes fließt, bleibt die Drehzahl praktisch konstant. Das Drehmoment wächst linear mit der Ankerstromstärke, also mit der Belastung. Der Nebenschlußmotor ist aus diesem Grunde die gegebene Maschine zum Antrieb von Arbeitsmaschinen (z. B. Drehbänke, Bohrmaschinen).



Elektromotor: 3 Schema eines Doppelschlußmotors.

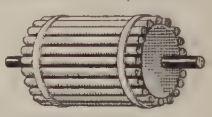
Der **Doppelschluß-** oder **Compoundmotor** ist eine Vereinigung von einem Reihenschluß- und einem Nebenschlußmotor (Abb. 3). Je nachdem ein großes Anzugsmoment oder eine konstante Umlaufzahl für den Betrieb verlangt wird, sieht man mehr Reihenschluß- oder mehr Nebenschlußwindungen vor. Das Anwendungsgebiet des Doppelschlußmotors sind schwere Metallbearbeitungsmaschinen, wie Stanzen, Pressen, Scheren, Walzenstraßen.

Der Drehsinn eines Gleichstrommotors läßt sich dadurch umsteuern, daß man entweder die Stromrichtung in der Feldwicklung oder die Stromrichtung im Anker umkehrt, aber nicht beides zugleich. Mit Rücksicht auf Selbstinduktion und remanenten Magnetismus, die beim Umpolen der Feldwicklung stören würden, kehrt man stets die Richtung des Ankerstromes um, indem man die Anschlüsse an den Ankerklemmen vertauscht. Bei den Umkehranlassern wird dies gleich durch die Schaltwalze mit bewirkt. Besitzt der Motor Wendepol- und Kompensationswicklung, so ist beim Umsteuern gleichzeitig auch in diesen Wicklungen die Stromrichtung umzukehren.

Die Drehzahl eines Gleichstrommotors läßt sich, entsprechend der Grundformel $n = c\,\frac{U}{\Phi}$, während des Betriebes regulieren: 1) durch Veränderung der Spannung an den Ankerklemmen, 2) durch Veränderung des Magnetfeldes (Erregerstromes) mit Hilfe eines Reguliverwiderstandes, der bei Nebenschlußmaschinen der Feldwicklung vorgeschaltet, bei Reihenschlußmotoren parallel zur Feldwicklung gelegt wird.

Wechselstrommotoren.

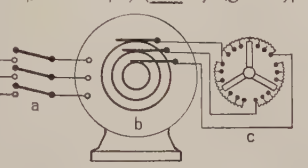
Der wichtigste Vertreter dieser Gattung ist der **Drehstrommotor.** Er besteht wie die entsprechende Dynamomaschine aus einem feststehenden Teil, dem Ständer oder Stator, und einem umlaufenden Teil, dem Läufer oder Rotor. Auf dem inneren Kreisumfang des Ständers sind in den Nuten der Eisenbleche drei Wicklungen (Spulen) eingebettet, die miteinander in Stern- oder Dreiecksschaltung verbunden sein können. Diesen Wicklungen wird durch drei Leitungen, die in den Maschinenklemmen endigen, der Strom zugeführt. Der Läufer besteht in dem einfachsten Fall aus einem aus Eisenblechen zusammengesetzten Zylinder, in dessen Nuten Kupferstäbe eingefügt sind (Abb. 4).


Elektromotor: 4 Schema eines Käfigankers (Kurzschlußanker).

Die Enden dieser Stäbe sind an den beiden Schmalseiten durch Kupferringe miteinander leitend verbunden (kurzgeschlossen); daher die Bezeichnung **Kurzschlußmotor.** Führt man nun der Ständerwicklung Drehstrom zu, so erzeugen die drei taktmäßig aufeinanderfolgenden Phasenströme ein Magnetfeld, das sich stetig dreht und deshalb »Drehfeld« genannt wird. Bei der Drehung des Magnetfeldes werden die Kupferstäbe des Läufers von den Kraftlinien dieses Magnetfeldes geschnitten und erzeugen darin Induktionsströme; daher die Bezeichnung »Induktionsmotor«. Diese Ströme suchen der relativen Feldänderung im Läufer entgegenzuarbeiten, d. h. sie bilden mit dem Drehfeld zusammen ein Drehmoment, das den Läufer in Richtung des Drehfeldes beschleunigt. Der Läufer erreicht dabei eine Geschwindigkeit, die nur wenig hinter der des Drehfeldes zurückbleibt. Vollkommen gleich schnell oder synchron mit dem Feld kann er allerdings nicht rotieren, weil er ja sonst nicht mehr von Kraftlinien geschnitten würde. Daher die Bezeichnung »Asynchronmotor« (nicht gleichzeitig). Den Unterschied zwischen der Geschwindigkeit des Drehfeldes und der des rotierenden Läufers nennt man »Schlüpfung«. Sie beträgt je nach der Belastung 3—5% der Tourenzahl. So aufgefaßt, stellt sich der Kurzschlußmotor als der einfachste E. dar: kein Kollektor, keine schleifenden Teile (Bürsten), keine Funkenbildung. Das Anlassen geschieht einfach durch Umlegen eines dreipoligen Schalters, wie wenn man das Licht einschaltet. Der Kurzschlußmotor ist deshalb der ideale Haushaltmotor.

Wie verhält es sich nun mit der Stromaufnahme eines solchen Kurzschlußmotors? Schaltet man den Strom ein, so wird in der kurzgeschlossenen Wicklung (den Stäben) des Läufers ein außerordentlich hoher Strom induziert, der das Magnetfeld schwächt und einen hohen Ständerstrom bewirkt. Bei kleineren Motoren, z. B. Haushaltmotoren, kann man dies ohne Bedenken zulassen. Bei größeren Motoren machen sich aber solche Stromstöße im Netz unangenehm bemerkbar; außerdem liegt die Gefahr vor, daß durch die hohe Stromaufnahme die Wicklungen des Ständers zu warm werden oder gar verbrennen. Man benutzt deshalb bei größeren Leistungen (über 3 PS) keine Kurzschlußläufer-, sondern sog. **Schleifringläufermotoren.** Der Läufer ist hier mit einer der Ständerwicklung ähnlichen offenen Dreiphasenwicklung versehen. Die Anfänge sind untereinander kurzgeschlossen, die Enden mit drei Schleifringen ver-

bunden. Die Schleifringe, das Kennzeichen aller Schleifringläufermotoren, sind auf der Welle des Läufers fest aufgekeilt und durch Kohlenbürsten, die auf den Ringen schleifen, mit einem dreiteiligen Anlasser leitend verbunden. Das Anlassen eines Schleifringmotors geht nun folgendermaßen vor sich (Abb. 5): Zunächst wird der dreipolige Hauptschalter eingeschaltet, der den Stator mit dem Netz verbindet. Auf diese Weise wird in der Rotorwicklung eine Spannung induziert, die jedoch keinen Strom zum Fließen bringen kann, weil noch kein geschlossener Stromkreis vorhanden ist. Erst wenn man die Kurbel des Anlassers verdreht, wird der Stromkreis allmählich, und zwar in dem Maße, wie man die Widerstände abschaltet, geschlossen und schließlich kurzgeschlossen. Das Stillsetzen des Motors geschieht in umgekehrter Reihenfolge: Kurbel des Anlassers schnell zurücklegen; Hauptschalter ausschalten. — Um die Reibungsverluste, Abnutzung der Schleifringe und den Bürstenverschleiß zu vermeiden; sieht man bei allen größeren Motoren eine sog. Bürstenabhebevorrichtung vor, mit der man die Schleifringe kurzschließen und die Bürsten von ihnen abheben kann. Während des Betriebes arbeitet demnach der Schleifringläufermotor in genau derselben Weise wie ein Kurzschlußmotor.



Elektromotor: 5 Schema der Schaltung eines Schleifringläufermotors; a Hauptschalter, b Drehstrommotor, c Anlasser.

Die Geschwindigkeit eines Drehstrommotors läßt sich am einfachsten durch Regulierwiderstände im Läuferkreis, ferner durch Polumschaltung der Ständerwicklung und durch Kaskadenschaltung ändern.

Die Drehrichtung eines Drehstrommotors läßt sich dadurch umkehren, daß man die Anschlüsse zweier Zuleitungen am Ständerklemmbrett miteinander vertauscht.

Synchronmotoren sind solche Motoren, deren Läufer mit dem Drehfeld synchron (»gleichzeitig«) umläuft. Das Magnetfeld, also der umlaufende Teil, wird über zwei Schleifringe durch Gleichstrom erregt, während dem Ständer (Anker) in bekannter Weise Einphasen- oder Drehstrom zugeführt wird. Synchronmotoren erfordern daher eine besondere Gleichstromquelle (Akkumulatorenbatterie oder eine Erregermaschine, die in der Regel direkt mit dem Motor gekuppelt ist). Synchronmotoren können nur unbelastet in Gang gesetzt werden, indem man sie mit Hilfe eines besonderen Hilfsmotors anlaufen läßt. Sobald der Motor eine normale Drehzahl erreicht hat, wird der Hilfsmotor ab- und der Anker auf das Wechselstromnetz geschaltet. Der Motor läßt sich dann stark belasten und läuft mit derselben Drehzahl ruhig weiter. Bei starken Belastungsstößen fällt er außer Tritt und bleibt stehen. Synchronmotoren werden verwendet 1) bei Motorgeneratoren großer Leistung zum Umformen von Wechsel- in Gleichstrom, 2) leerlaufend als Phasenregler.

Kommutatormotoren. Der Aufbau des Ankers dieser Maschinen ist derselbe wie bei den Gleichstrommotoren, also mit Kommutator und Bürsten; dagegen weist das Gehäuse eine gleichmäßig in Nuten verteilte Erregerwicklung auf. Die Vorzüge dieser Motorengattung sind: feinstufige Regelbarkeit der Umlaufzahl, starkes Anzugsmoment, hoher Leistungsfaktor; die Nachteile, bedingt durch die besonderen Kommutierungsschwierigkeiten bei Wechselstrom: Notwendigkeit von Zusatzwicklungen und Transformatoren, größere Abnutzung und Störungsgefahr. Die wichtigsten Typen sind der Einphasenreihenschluß-, der Drehstromreihenschluß- und der Repulsionsmotor.

Geschichtliches. Die Entwicklung des E. geht im großen und ganzen mit der der Dynamomaschine Hand in Hand. Als Vorläufer ist das Barlowsche Rad zu erwähnen (1823). Die erste brauchbare Motorkonstruktion rührt von Jedlička her (1829). Im Anfang wurde der E. zum Betrieb von Booten und elektrischen Lokomotiven verwendet, die durch Akkumulatoren gespeist wurden. Mit der Vervollkommnung der Dynamomaschine und Ausdehnung der städt. Leitungsnetze am Ende des 19. Jahrh. gewann der E. seine große Bedeutung für Straßenbahnen und Gewerbe. Als Erfinder des Drehstrommotors ist neben Ferraris und Tesla v. Dolivo-Dobrowolski zu nennen, der zuerst Kurzschlußläufer gebaut hat. 1903 setzte die Verwendung der einphasigen Kommutatormotoren für Bahnbetrieb in größerem Maßstab ein, 1908 die der Drehstrom-Reihenschlußmotoren für Förderzwecke.

Arnold und la Cour: Die Wechselstromtechnik, Bd. 4 und 5 (Bd. 4 in 2. Aufl. 1909—13; Neudruck 1923); Benischke: Die asynchronen Wechselfeldmotoren (1920); Kyser: Die elektrische Kraftübertragung, Bd. 1 (2. Aufl. 1920; Neudruck 1923); Meller: Die E. in ihrer Wirkungsweise und Anwendung (2. Aufl. 1923); Heubach: Der Drehstrommotor (2. Aufl. 1923); Schenkel: Die Kommutatormaschinen für einphasigen und mehrphasigen Wechselstrom (1924); Niethammer: Die E., ihre Arbeitsweise und Verwendungsmöglichkeiten (2 Bde., 2. Aufl. 1925—27); Wurf: Elektromotorischer Antrieb von Arbeitsmaschinen (2. Aufl. 1920); Sallinger: Die asynchronen Drehstrommaschinen mit und ohne Stromwender (1928). Vgl. außerdem Dynamomaschinen, Literaturnachweis.

Elektromotorische Kraft, abg. **EMK,** die in Elektrizitätserzeugern oder Stromkreisen hervorgerufene Spannung (gemessen in Volt), die die Ursache ist für die Entstehung eines elektrischen Stromes.

Elektron [grch.], 1) in der theoret. Elektrizitätslehre Bezeichnung für ein kleinstes unteilbares Teilchen negativer Elektrizität mit dem Ladungsbetrag $4{,}7 \cdot 10^{-10}$ elektrostatische Einheiten. E. werden aus Materie durch Glühen (glühelektrischer Effekt) und Bestrahlung (→Lichtelektrischer Effekt) ausgelöst. (→Elektronentheorie.)

2) In der Metallurgie Bezeichnung für eine Leichtmetall-Legierung, hergestellt von der rhein. Firma Griesheim-Elektron. Die Legierung besteht aus 90% Magnesium, der Rest enthält Aluminium und, je nach dem Verwendungszweck, geringe Mengen Zink, Kupfer oder Mangan. Das spez. Gew. beträgt 1,8 bei einer Festigkeit von 20—23 kg je Quadratmillimeter; durch Pressen hergestellte Teile erhalten eine Festigkeit von etwa 40 kg je Quadratmillimeter. Gute Witterungsbeständigkeit wird durch Überziehen mit einer feinen Oxydhaut erzielt. Verwendung findet E. im Luftschiffbau und im Motorenbau. — E. (**Elektrum**) heißt auch eine in der Natur vorkommende hellgelbe Gold-Silber-Legierung mit einem Siliziumgehalt von mehr als 20%. Auch eine neusilberartige Legierung mit 8% Kupfer, 3,5% Zink und 4% Nickel wird als E. bezeichnet. Schließlich führte den gleichen Namen ein altes Münzmetall Kleinasiens, das einen Gehalt von mindestens 20% Silber hatte; aus diesem Metall bestehen die ältesten bekannten Münzen, die der kleinasiat. Griechenstädte unter lydischer Oberhoheit (7. Jahrh. v. Chr.), mehrerer anderer griech. Städte bis zum 4. Jahrh. v. Chr., dann aber auch von Syrakus, Karthago und schließlich auch von Byzanz (bis zum 12. Jahrh. n. Chr.).

3) **Elektron,** griech. Bezeichnung des →Bernsteins.

Elektronarkose, die Anästhesierung durch Elektrizität; nur noch bei Tierversuchen angewendet.

Elektronbombe, auch **Elektronbrandbombe,** eine brandentfachende Fliegerbombe von etwa 1 kg Gewicht, die im letzten Weltkriegsjahr deutscherseits in großen Mengen erfolgreich abgeworfen wurde. Der Körper besteht aus dem Leichtmetall →Elektron, das zusammen mit der aus einer Thermitmischung bestehenden Füllung, die durch einen Aufschlagzünder entzündet wird, eine sehr starke, zur Brandentfachung geeignete Stichflammenhitze entwickelt.

Elektronegativ, Bezeichnung für negativ elektrisch geladen. Gegensatz: **Elektropositiv,** Bezeichnung für positiv elektrisch geladen.

Elektronenhülle, →Elektronenschale.

Elektronenröhre, →Verstärkerröhre.

Elektronenschale, Elektronenhülle, die schalenartige Umhüllung des Atomkerns durch Elektronen (→Atombau). Die Bahnen der Elektronen, die den Kern eines Atoms umkreisen, bilden abgeschlossene, symmetrische, stabile Konfigurationen, die als E. bezeichnet werden.

Elektronenstoß, der Stoß, den ein Elektron beim Auftreffen auf ein Atom oder Molekül ausübt. Nach den Grundannahmen der Bohrschen Atomtheorie (→Atombau) wird ein Atom zur Emission einer Spektrallinie angeregt, wenn ein Elektron auf eine höhere Bahn im Innern des Atoms (→Atombau) gehoben wird; beim Rückfall des Elektrons in die niedere Bahn wird ein Energieelement $h\nu$ (h = Plancksches Wirkungsquantum, ν = Frequenz des ausgestrahlten Lichtes) als elektromagnet. Strahlung frei. Der Energiebetrag $h\nu$ entspricht der Energiedifferenz der Bahnen, zwischen denen das Elektron springt. Diese Annahme fand eine glänzende Bestätigung durch die experimentelle Methode des E. Treffen bewegte Elektronen auf ein Atom auf, so geben sie an dieses ihre Bewegungsenergie ab, die das Atom dazu benutzt, ein Elektron in eine höhere Bahn zu befördern; hierzu ist eben eine ganz bestimmte Energie $h\nu$ erforderlich, d. h. erst bei einer gewissen kritischen Geschwindigkeit der auftreffenden Elektronen wird deren Energie hinreichen, um das Elektron in die höhere Bahn zu heben. Haben die auftreffenden Elektronen diese kritische Geschwindigkeit erreicht — die Geschwindigkeit von Elektronen kann beim Durchgang der Elektronen durch ein elektrisches Feld beliebig geregelt werden —, so tritt das Aufleuchten derjenigen Spektrallinie ein, die beim Zurückspringen des Elektrons aus der höheren in die niedere Bahn frei wird. — Die Methode des E. zur Bestätigung der Bohrschen Theorie des Atombaues wurde zum ersten Male von James →Franck und Gustav →Hertz angewendet.

Sommerfeld: Atombau und Spektrallinien (4. Aufl. 1924).

Elektronenstrahlen, Strahlen mehr oder weniger rasch bewegter Elektronen. Strahlen langsamer Elektronen treten auf beim lichtelektrischen und glühelektrischen Effekt. Sehr hohe Geschwindigkeit ($^1/_3$—$^1/_5$ Lichtgeschwindigkeit) haben die Elektronen der Kathodenstrahlen. Noch wesentlich größer ist die Geschwindigkeit der Elektronen der β-Strahlen.

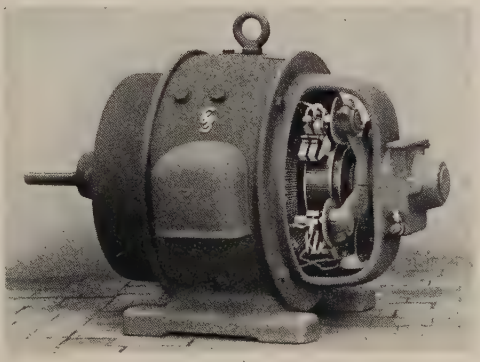
Elektronentheorie, eine Theorie der Elektrizität, die das atomistische Prinzip der Materie auf die Elektrizität überträgt.

Die Elektrizitätslehre enthält einige Gesetze, die eine Fernwirkung zwischen dem Sitz elektrischer und dem magnetischer Ladungen behaupten. In der ersten Hälfte des 19. Jahrh. sprach man diese Wirkung als unmittelbare Fernwirkung an, die, gewissermaßen den leeren Raum überbrückend, sich an den Sitz der Ladungen heftete. Da sich später herausstellte (Faraday, 1838), daß der Betrag solcher Kräfte durch die Qualität des Zwischenmediums bestimmt ist, mußte man die Anschauungen dieser **Fernwirkungstheorie** verlassen. Faraday stellte seine **Nahwirkungstheorie** oder **Feldtheorie** auf, die behauptet, daß jede elektrische Ladung zunächst auf die unmittelbar benachbarten Teilchen des Dielektrikums wirkt. Diese wiederum wirken auf die folgenden Teilchen usw., bis schließlich von diesem Spannungszustand des Dielektrikums, der sog. →dielektrischen Polarisation, die entfernte Ladung erfaßt wird. Diese Feldtheorie wurde von Maxwell (→Maxwellsche Theorie) ausgebaut und in ihren Folgerungen von Heinrich Hertz (1888) experimentell bestätigt.

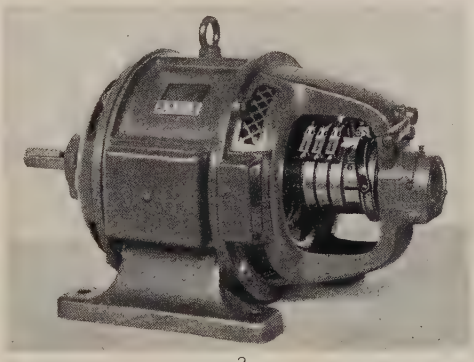
Die Maxwellsche Theorie scheiterte an der Erklärung einiger physikal. Erscheinungen, wie der Dispersion des Lichtes, bei der Ableitung der Faradayschen elektrolytischen Gesetze, beim Zeemaneffekt und der Elektrizitätsleitung in Gasen. Anderseits wies Helmholtz 1881 darauf hin, daß aus der Annahme eines atomistischen Baues der Materie auch eine atomistische Struktur der Elektrizität zu folgern sei. Diese Annahme griff der holländ. Physiker Lorentz auf und baute damit die Maxwellsche Theorie zur Lorentzschen aus, die nunmehr auch die Erscheinungen erfaßte, an denen die Maxwellsche Theorie scheiterte.

Das Faradaysche Äquivalentgesetz der →Elektrolyse besagt, daß durch eine Elektrizitätsmenge in verschiedenen Elektrolyten Stoffmengen abgeschieden werden, die sich wie die chem. Äquivalentgewichte verhalten. Es ist also z. B. zur elektrolyt. Abscheidung von 1 g Wasserstoff oder 35,5 g Chlor oder 107,9 g Silber die gleiche Elektrizitätsmenge nötig, und zwar, wie man durch Messung finden kann, beträgt diese Elektrizitätsmenge 96494 Coulomb. Mit dem Elektrizitätstransport von 96494 Coulomb ist also ein Materietransport von 1 g Wasserstoff oder 35,5 g Chlor usw. verknüpft. Die Theorie der Elektrolyse besagt nun, daß z. B. die Abscheidung des Wasserstoffs durch Neutralisation der Wasserstoffionen an der Kathode zu erklären ist. Die Masse des Wasserstoffatoms ist aus gaskinetischen und strahlungstheoret. Überlegungen bekannt, sie beträgt $m_H = 1{,}65 \cdot 10^{-24}$ g. Da 1 g Wasserstoff abgeschieden wird von 96494 Coulomb $= 96494 \cdot 3 \cdot 10^9$ elektrostatischen Einheiten, so wird ein Atom Wasserstoff abgeschieden durch die Elektrizitätsmenge: $e = 96494 \cdot 3 \cdot 10^9 \cdot 1{,}65 \cdot 10^{-24} = 4{,}7 \cdot 10^{-10}$ elektrostatischen Einheiten der Elektrizitätsmenge; daher trägt das Wasserstoffion die Ladung $e = 4{,}7 \cdot 10^{-10}$ elektrostatische Einheiten. Diese Ladung heißt das **Elektrische Elementarquantum.** Alle einwertigen Jonen, gleichgültig, ob positiv oder negativ, tragen ein elektrisches Elementarquantum; mehrwertige Jonen tragen ein ganzzahliges Vielfaches hiervon.

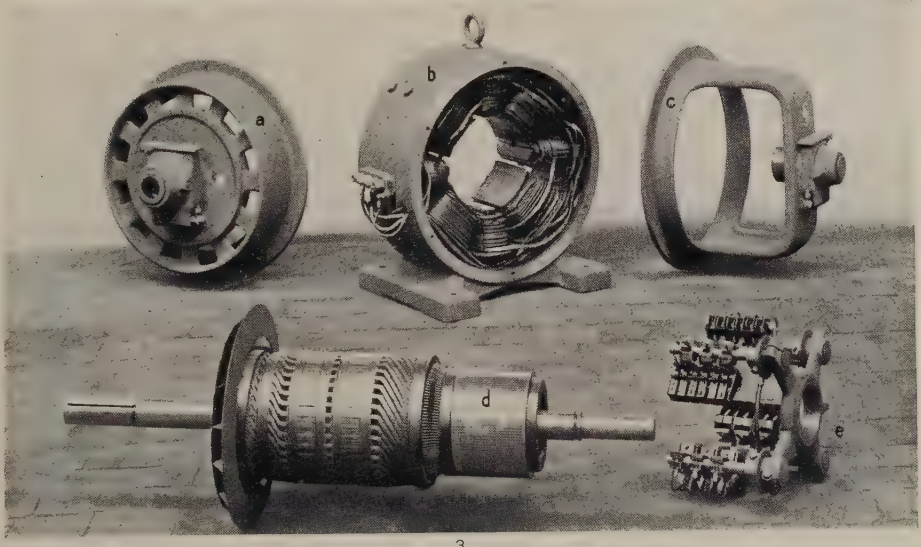
Aus den Grundgesetzen der Elektrolyse und den Grundannahmen der Dissoziationstheorie folgt daher die atomistische Natur der Elektrizität. Da der Begriff Atom den Begriff der Unteilbarkeit einschließt, so liegt nahe, eine Unteilbarkeit des elektrischen Elementarquantums zu vermuten. Die aus der Elektrolyse zu folgernde atomistische Struktur der Elektrizität wird durch Beobachtungen anderer Naturerscheinungen gestützt. Hier sind in erster Linie die Experimente über den Elektrizitätsdurchgang durch verdünnte Gase zu nennen, insbesondere aber das Studium der →Kathodenstrahlen. Diese wur-



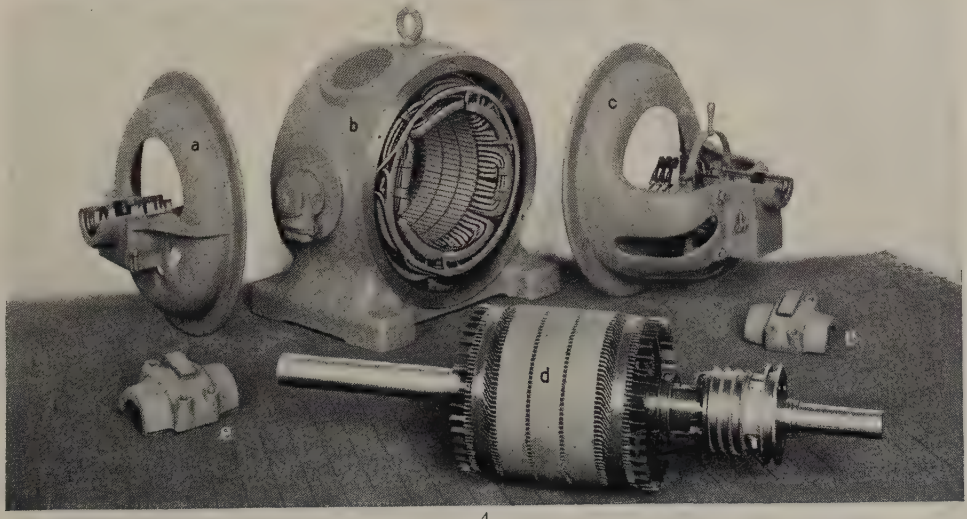
1



2



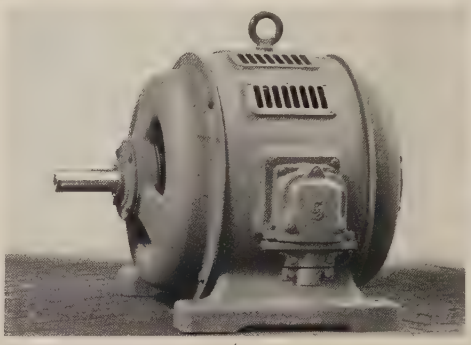
3



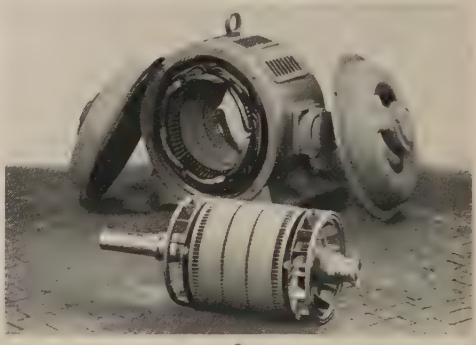
4

1. Ansicht eines Gleichstrommotors; Kennzeichen: der Kommutator mit den Bürsten. 2. Ansicht eines Drehstrommotors; Kennzeichen: die drei Schleifringe. 3. Hauptbestandteile eines Gleichstrommotors: a vorderes Lagerschild, b Magnetgestell, c hinteres Lagerschild, d Anker, e Bürstenbrücke. 4. Hauptbestandteile eines Drehstrommotors: a vorderes Lagerschild, b Ständer mit Wicklung, c hinteres Lagerschild mit Bürstenabhebevorrichtung, d Läufer, e Lagerschalen.

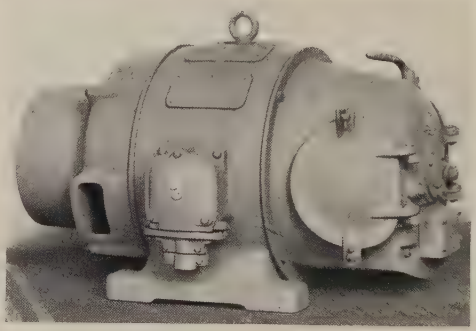
Elektromotor II.



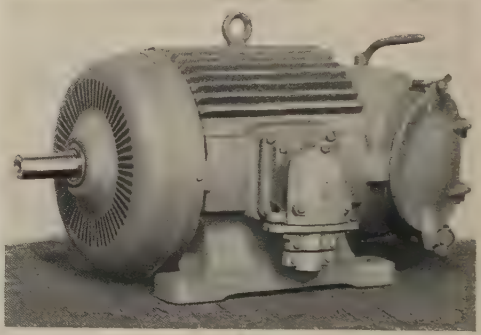
1



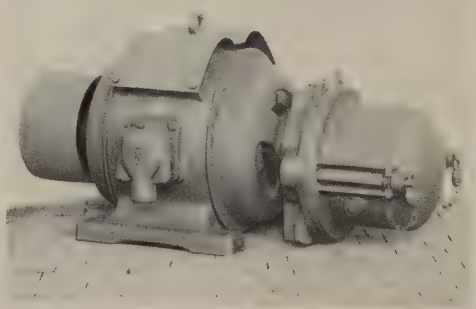
2



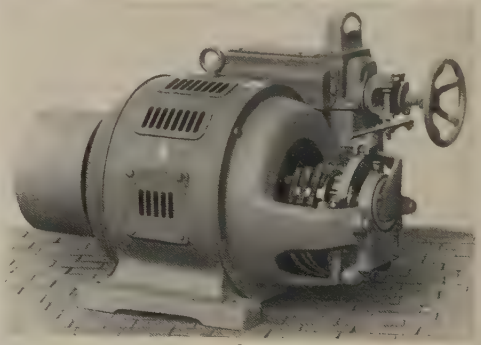
3



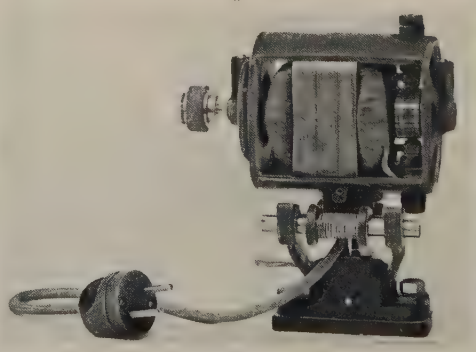
4



5



6



7

8

1. Ansicht eines Kurzschlußläufermotors. 2. Derselbe Motor, auseinandergenommen. Man beachte die Einfachheit des Aufbaues: kein Kommutator, keine Bürsten. 3. Drehstrommotor, geschlossene Bauart. 4 Drehstrommotor mit Mantelkühlung. 5. Drehstrommotor mit schlagwettersicher gekapselten Schleifringen. 6. Drehstrommotor mit angebautem Schaltwalzenanlasser. 7. Nähmaschinenmotor, Deckel abgenommen. 8. Rollmotor, besonders für die Landwirtschaft geeignet. Der Motor ist in eine Rolle eingebaut; zum Gebrauch wird das Ganze wie ein Faß an den Verwendungsort gerollt und durch zwei Holzklötze festgestellt.

den von Plücker 1859 entdeckt, ihre Eigenschaften ferner von Hittorf, Crookes, Goldstein, Perrin, Kaufmann, Des Coudres untersucht. Diese Kathodenstrahlen treten auf bei Entladungen in stark verdünnten Gasen, etwa bei einem Gasdruck von 0,01 mm an abwärts. Sie strahlen senkrecht von der Kathode mit großer Geschwindigkeit geradlinig aus, sind unsichtbar, erregen aber an den Stellen der Glaswand, wo sie auftreffen, lebhafte, grünblaue Fluoreszenz. Sie werden in elektrischen und magnet. Feldern abgelenkt, erzeugen negative Ladung dort, wo sie auftreffen; sie ionisieren Gase. Alle diese Eigenschaften der Kathodenstrahlen lassen sich erklären unter der Annahme, daß die Kathodenstrahlen aus einem Konvektionsstrom von freien negativen Elektrizitätsteilchen bestehen, die eine gewisse träge Masse besitzen. Durch magnet. und elektrische Ablenkung der Kathodenstrahlen kann das Verhältnis der Ladung e eines Teilchens zu seiner Masse m_e bestimmt werden. Es ergibt sich, daß dieser Quotient $\frac{e}{m_e}$ etwa 1800 mal so groß ist wie der Quotient aus der Ladung e_H und Masse m_H eines Wasserstoffions. Die näheren Untersuchungen ergaben, daß die Kathodenstrahlenteilchen Teilchen freier negativer Elektrizität sind von gleichem Ladungsbetrag wie die einwertigen Jonen der Elektrolyse, daß ihre Masse aber nur etwa den 1800ten Teil der Masse eines Wasserstoffatoms beträgt. Diese »negativen Elektrizitätsatome« der Kathodenstrahlen werden als **Elektronen** bezeichnet. Optische Erfahrungen, Messungen an Spektrallinien, die Dispersionstheorie, der lichtelektrische Effekt, die Erzeugung von Röntgenstrahlen, die Gasentladungen, der Einsteineffekt und viele andere Erscheinungen zeigen, daß das Elektron ein universeller Baustein jeder Materie ist. $\frac{e}{m}$-Bestimmungen nach den verschiedensten Methoden haben gleiche Werte ergeben und somit stets auf die Existenz desselben Elektrons hingewiesen, das in den Kathodenstrahlen vorliegt.

Nachdem die Elektrolyse den Hinweis auf eine atomistische Struktur der Elektrizität gegeben hatte, wurde diese Annahme also insofern bekräftigt, als man durch die verschiedensten Naturbeobachtungen die Existenz der Elektronen nachweisen konnte. Nach »positiven Elektrizitätsatomen« wurde ebenso viel wie vergeblich gesucht. Jede positive Ladung erwies sich als an Materie gebunden. Die positiv geladenen →Kanalstrahlen und Anodenstrahlen (→Glimmentladung) sind Gasatome oder Moleküle, die positiv geladen sind. Aus diesem Grund muß der selbständige Begriff der positiven Elektrizität völlig aufgegeben werden. Während ein negatives Jon als ein mit einem Elektron beladenes Atom aufzufassen ist, ist ein positives Jon nichts anderes als ein Atom, dem ein Elektron entzogen wurde.

Der Begriff der Masse des Elektrons bedarf noch einer Erörterung. Die $\frac{e}{m}$-Bestimmungen an β-Strahlen zeigten, daß $\frac{e}{m}$ hier keineswegs wie bei den Kathodenstrahlen konstant ist. Der Grund hierfür liegt darin, daß die Masse der außerordentlich schnell bewegten Elektronen mit ihrer Geschwindigkeit wächst, wie die →Relativitätstheorie zeigt.

Die **Lorentzsche E.** stellt eine Erweiterung der Maxwellschen Theorie dar, auf Grund deren eine Beziehung entwickelt werden kann, die die Abhängigkeit des Brechungsindex von der Frequenz des Lichtes in Übereinstimmung mit der Erfahrung wiedergibt. Die E. erfaßt ferner die Elektrolyse, sie klärt den Zeemaneffekt und gibt Anhaltspunkte für die Elektrizitätsleitung in Gasen.

Die Grundannahmen werden der Maxwellschen Theorie entnommen: 1) Es wird die Existenz von Verschiebungsströmen in Nichtleitern angenommen. 2) Es gibt nur geschlossene Ströme. 3) Die in der älteren Theorie für stationäre Ströme entwickelten Beziehungen werden erweitert in ihrem Geltungsbereich auf alle Ströme (Leiter- und Verschiebungsströme) und veränderliche elektromagnet. Felder.

Lorentz schreibt der Elektrizität diskrete Natur zu, jeder Strom (Leiter- und Verschiebungsstrom) wird als Transport von positiven und negativen Elektrizitätsteilchen (Elektronen) aufgefaßt (Konvektionsstrom). Jeder Konvektionsstrom soll dieselben Wirkungen haben wie ein Leiterstrom. Damit wird es möglich, die Faradayschen Gesetze der →Elektrolyse theoretisch abzuleiten.

Charakteristisch und fruchtbar ist für die Lorentzsche E. der elektro-mechan. Parallelismus, d. h. die Tatsache, daß für die Bewegung des mit Masse versehenen Elektrons sowohl mechan. als auch elektrodynamische Gesetze verwertet werden können. So kann den vier Grundgleichungen der Theorie eine weitere hinzugefügt werden, die die Bewegungsgleichung eines Elektrons darstellt, das sich mit der Geschwindigkeit v im elektromagnet. Feld bewegt. Auf dieser Gleichung beruhen die $\frac{e}{m}$- und die Geschwindigkeitsbestimmungen von Elektronen im elektrischen und magnet. Feld.

Wien: über Elektronen (2. Aufl. 1909); H. A. Lorentz: The Theory of electrons (2. Aufl., Leipzig 1916); Millikan: Das Elektron (1922); Haas: Einführung in die theoretische Physik (2 Bde., 4. Aufl. 1923—24); Sommerfeld: Atombau u. Spektrallinien (4. Aufl. 1924); Geiger-Scheel: Handb. der Physik, Bd. 22 (1926); Wien-Harms: Handbuch der Experimentalphysik, Bd. 13, Tl. 2 (1928).

Elektronik, Lehre von den Elektronen, die → Elektronentheorie.

Elektrooptik, Bezeichnung für alle Erscheinungen, bei denen die opt. Eigenschaften von Körpern durch elektrische Kräfte (elektrische Doppelbrechung) oder die elektrischen Eigenschaften durch Belichtung verändert werden. Praktische Anwendungsgebiete sind die →Bildtelegraphie und die Versuche über Fernsehen, wobei meist eine elektroopt. Kerrzelle verwendet wird.

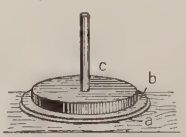
Elektroosmose, →Elektrokinetische Erscheinungen.

Elektropathologie [grch.], die Lehre von den krankhaften Reaktionen auf elektr. Reize; auch die Lehre von den durch starke elektr. Entladungen (Blitzschlag, elektr. Starkstrom) beim Menschen hervorgerufenen Krankheitserscheinungen.

Elektropflug, eine Pflügemaschinerie, die im allgemeinen dem →Dampfpflug (Einmaschinensystem) entspricht, doch mit Elektromotor arbeitet. Die Leistungsfähigkeit eines E. beträgt bei 36 cm Furchentiefe und trockenem, schwerem Lehmboden 5—6 ha in 10 Stunden, die Motorleistung 30—60 kW. Als besondere Vorzüge gegenüber Dampf- und Pferdepflug sind Personalersparnis und die leichtere Transportfähigkeit des Windenwagens auf schlechten Wegen hervorzuheben.

Elektrophon, Klavierinstrument, dessen Tasten die Kontakte chromatisch gestimmter elektrischer Klingeln auslösen; wurde 1922 von dem holländ. Komponisten Daniel Ruyneman erfunden.

Elektrophor [grch. 'Elektrizitätsträger'], ein Apparat zur Erzeugung von Elektrizität durch Influenz (Abb.). Auf einem Metallteller a liegt ein aus einer Mischung von Geigenharz, Wachs und Schellack bestehender sog. Harzkuchen b. Mit einem isolierenden Handgriff wird der Metalldeckel c abgehoben und gleichzeitig die Unterlage a des Harzkuchens geerdet. Wird jetzt der Harzkuchen mit einem Fell gerieben oder geschlagen, so wird auf dem Harz negative Elektrizität erzeugt. Beim Aufsetzen des Deckels c auf die geladene Harzscheibe wird auf diesem positive und negative Elektrizität influenziert, die positive an der Unterseite des Deckels, die negative oben.



Elektrophor; a Metallteller, b Harzkuchen, c Metalldeckel.

Die positive Elektrizität ist durch die negative Ladung des Kuchens gebunden. Die negative Elektrizität im Deckel kann durch leitende Verbindung mit der Erde (Berühren mit der Hand) entfernt werden. Wird nun der Deckel mit dem isolierenden Handgriff abgehoben, so wird die bisher an der Unterseite des Deckels konzentrierte positive Ladung frei und verteilt sich auf dem Metalldeckel, der nunmehr ein positives Potential hat. Die Ladung ist so kräftig, daß sie unter Funkenbildung abgenommen werden kann.

Wesentlich für den Gebrauch des E. ist, daß bei der Erzeugung der positiven Elektrizität im Metalldeckel die negative Ladung des Harzkuchens sich gar nicht geändert hat. Nach dem Abheben und Entladen des Deckels kann dieser wiederum aufgesetzt und der ganze Vorgang beliebig oft wiederholt werden; mit der einen Ladung im Harzteller kann also beliebig viel positive Elektrizität erzeugt werden.

Elektrophorese, die Wanderung von Materieteilchen, die in einer Flüssigkeit aufgeschwemmt sind, unter dem Einfluß eines elektrischen Feldes. (→Elektrokinetische Erscheinungen.)

Elektrophysiologie, der Teil der Physiologie, der sich mit elektrischen Vorgängen und Methoden befaßt. Hierzu ist in zweierlei Richtung Veranlassung gegeben. Erstens ist der elektrische Strom seiner Dosierbarkeit und relativen Unschädlichkeit wegen das wichtigste und am meisten gebrauchte Reizmittel; zweitens gibt es eine große Zahl von Lebensvorgängen, bei denen die pflanzlichen und tierischen Gewebe selbst elektrische Ströme erzeugen, auch als **bioelektrische Erscheinungen** bezeichnet. (→Elektrizität.) Die großartigste Leistung in dieser Richtung sind die von den →Elektrischen Fischen mit Hilfe ihrer elektrischen Organe erzeugten Schläge. — Begründet wurde die E. durch Galvani. Einzelne Reizerfolge des elektrischen Stroms wurden indes schon früher von verschiedenen Beobachtern beschrieben. Die Ausbildung einer exakten Methodik und die systematische Durcharbeitung des ganzen Gebietes geschah zuerst durch Du Bois-Reymond.

Du Bois-Reymond: Untersuchungen über tier. Elektrizität (2 Bde., 1848—84); Galvani: Kräfte der Elektrizität bei der Muskelbewegung, hg. von A. J. von Öttingen (1894); W. Biedermann: Elektrophysiologie (1895); P. Garten: Die Produktion von Elektrizität (im Handb. der vergleichenden Physiologie, Bd. 3, 2. Hälfte 1910—14); R. Beutner: Die Entstehung elektrischer Ströme in lebenden Geweben (1920); Handb. der normalen und pathol. Physiologie, hg. v. Bethe, v. Bergmann u. a., Bd. VIII, 2 (1928).

Elektroplastik [grch.], →Galvanoplastik.

Elektroplate, galvanisch versilbertes Neusilber.

Elektroplattierung, →Plattieren.

Elektropositiv, →Elektronegativ.

Elektropost, eine mit elektrischem Strom betriebene →Rohrpost.

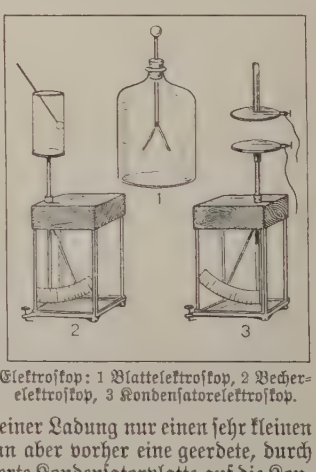
Elektropunktur, →Akupunktur.

Elektroschweißung, elektrisches Schweißen, → Schweißen.

Elektrosilage [-*ßeche*], →Einsäuern.

Elektroskop [grch. 'Elektrizitätsanzeiger'], ein Instrument zum Nachweis von elektrischen Ladungen. Das einfachste E. ist das **Elektrische Pendel.** Ein Holundermarkkügelchen hängt an einem Kokonfaden. Wird die Kugel einem geladenen Körper genähert, so wird sie zunächst angezogen, nimmt nach der Berührung gleiche Ladung an und wird nun abgestoßen. In ähnl. Weise wirkt das **Blattelektroskop** (Abb. 1), das an einem Metallstab (leitend befestigt) zwei dünne Metallblättchen aus Gold oder Aluminium trägt. Der Metallstab ist isoliert in ein Glasgefäß zum Schutz der feinen Metallblättchen eingeführt. Wird der Metallknopf des E. mit einem geladenen Körper berührt, so geht ein Teil der Ladung auf das E. über. Die Blättchen werden gleichzeitig geladen, stoßen einander ab und spreizen sich. Auch schon bei Annäherung an einen geladenen Körper gibt das E. einen Ausschlag, weil in den Blättchen sich durch Influenz erzeugte Elektrizität ansammelt.

Soll die gesamte Ladungsmenge eines geladenen Konduktors auf das E. gebracht werden, so muß es zum **Becherelektroskop** (Abb. 2) ausgebaut sein. Wird das Innere des Bechers mit dem geladenen Konduktor berührt, so geht dessen gesamte Ladung auf das E. über. —



Elektroskop: 1 Blattelektroskop, 2 Becherelektroskop, 3 Kondensatorelektroskop.

Eine größere Empfindlichkeit als die genannten E. hat das **Kondensatorelektroskop** (Abb. 3). Wird der Sitz einer Ladung leitend mit der metallischen Kollektorplatte des E. verbunden, so gibt das E. bei kleiner Ladung nur einen sehr kleinen Ausschlag. Hat man aber vorher eine geerdete, durch eine Lackschicht isolierte Kondensatorplatte auf die Kondensatorplatte des E. gesetzt, so wird die Kapazität des E. wesentlich erhöht; das E. gibt einen weit stärkeren Ausschlag als früher.

Besitzt ein E. eine Skala, so daß es zu quantitativen Messungen geeignet ist, so heißt es →Elektrometer.

Elektrostahl, im elektrischen Ofen erzeugter Stahl. (→Eisen.)

Elektrostatik, die Lehre von der ruhenden Elektrizität, wie sie z. B. durch Reibung eines Glasstabes erzeugt wird, im Gegensatz zur strömenden Elektrizität.

Elektrostatische Aufbereitung, →Aufbereitung.

Elektrostatisches Bad, →Elektrotherapie.

Elektrostriktion, die Deformation eines Dielektrikums unter dem Einfluß eines elektrischen Feldes, die darauf beruht, daß durch das elektrische Feld die atomistischen Ladungen des Dielektrikums erfaßt werden, die dem Kraftantrieb des elektrischen Feldes folgen.

Elektrotechnik, derjenige Zweig der Technik, der sich mit der techn. Erzeugung und Verwendung von Elektrizität befaßt. Zur **Starkstromtechnik** gehören: die Erzeugung und Umsetzung des elektrischen Stromes in mechan. Arbeit durch Dynamomaschinen und Elektromotoren, die Fortleitung des elektrischen Stromes durch Freileitungen und Kabel, die Umwandlung der Maschinenspannung in Transformatoren, die Umformung von Wechselstrom in Gleichstrom durch Gleichrichter, die Aufspeicherung des elektrischen Stromes in Akkumulatoren, die Regelung und Überwachung der Stromversorgung und des Betriebes durch Zähler, Regler, Anlasser. Die **Schwachstromtechnik** umfaßt die gesamte Fernmeldetechnik, also die gewöhnl. Telegraphie und Telephonie, Funkentelegraphie sowie das Signal- und Sicherungswesen.

Die Entwicklung der E. setzte 1867 mit der Entdeckung des Dynamoprinzips (→Dynamomaschine) durch Werner von Siemens ein. Zur Förderung der deutschen E. wurde 1893 der »Verband Deutscher Elektrotechniker« (VDE) gegründet, dessen Organ die Elektrotechnische Zeitschrift ist. Seine Vorschriften und Normen genießen behördliche Anerkennung und sind teilweise auch im Ausland eingeführt. 1906 wurde in London die »Internationale Elektrotechnische Kommission« (IEC) ins Leben gerufen, nachdem bereits am Ausgang des 19. Jahrh. mehrere internationale Elektrikerkongresse in Paris und Frankfurt getagt hatten (Festlegung des internationalen elektrotechn. Maßsystems). Zur Ausbildung des Nachwuchses und Pflege der wissensch. Forschung dienen besondere Abteilungen für E. an den techn. Hoch- und Mittelschulen.

Elektrotechniker, 1) allgem. Bezeichnung für Personen, die auf den Gebieten der Erzeugung, der Fortleitung und der Anwendung der elektrischen Energie und der Herstellung elektrischer Maschinen und Apparate tätig sind; 2) Bezeichnung für Studenten der Elektrotechnik an techn. Schulen. **Elektriker,** volkstüml. Bezeichnung für E., bes. Elektroinstallateure, Elektromechaniker und Elektromonteure. Zu der Gruppe der E. gehören: **Elektromonteur,** ein Maschinenschlosser, der sich mit der Montage elektrischer Apparate befaßt; **Elektromechaniker,** ursprünglich Feinmechaniker, leistet feinmechan. Arbeit an elektrischen Apparaten und Instrumenten; **Elektroinstallateur,** selbständiger Handwerker oder Facharbeiter, der bes. die Installation elektrischer Anlagen ausführt; **Fernmeldemonteur,** Facharbeiter für elektrische Fernmeldeanlagen. **Elektroingenieur,** akademisch vorgebildeter Ingenieur der Elektrotechnik. (→Diplomingenieur.)

Körperliche und geistige Voraussetzungen: Mittelkräftiger Körperbau, volle Beweglichkeit der Glieder, gute Sehschärfe, Handgeschicklichkeit, techn. Verständnis, physikal. Veranlagung; für Elektroinstallateure ist auch Schwindelfreiheit (Arbeiten auf Masten und hohen Gerüsten) erforderlich. Epilepsie und starke Kurzsichtigkeit machen berufsuntauglich.

Berufsausbildung: Als Vorbildung gut abgeschlossene Volksschulbildung notwendig; höhere Schulbildung (Obersekundareife) vorteilhaft. Ausbildung erfolgt in handwerklichen Werkstätten oder in Betrieben der Elektroindustrie. In letzteren gut ausgestattete und gut geleitete Lehrwerkstätten häufig. Fortbildung in Fachschulen, Maschinenbauschulen und bei höherer Schulbildung auch auf höheren Maschinenbauschulen. Für hochbegabte Schüler der letzteren bei Ablegung einer Ersatz-Reifeprüfung auch Besuch der Technischen Hochschule möglich. Meisterkurse der Handwerks- und Gewerbekammern bereiten die Meisterprüfung vor. Hierzu gute theoret. Vorbildung notwendig, weil viele Vorschriften und Bestimmungen zu beachten sind. Die Bewirtschaftung der elektrischen Stromversorgung liegt meist in öffentl. Hand (Kommunal-Verbände).

Berufsaussichten: Beschäftigung im Arbeiterverhältnis als Gehilfe in Handwerks- und Industriewerkstätten. In letzteren Aufstieg zum Monteur, Werkmeister und nach Fachschulbesuch zum Techniker und Betriebsingenieur. Selbständigmachung nur bei Elektroinstallateuren üblich, für den Bau elektrischer Maschinen und Apparate selten. Die Installationswerkstatt ist fast immer mit einem Verkaufsgeschäft (Lampen, Bügeleisen, Staubsauger, Wärmeapparate, Ersatzteile) verbunden.

Berufsorganisationen: Zentralverband der deutschen elektrotechnischen Industrie. Verband Deutscher E., Verband der deutschen elektrischen Installationsfirmen. Gewerkschaftliche Arbeitnehmer-Vereinigungen in den Metallarbeiter-Verbänden.

Fachzeitschriften: Elektrotechn. Zeitschrift. Die Elektrizität.

Berufsstatistik: Im Deutschen Reich waren 1925 erwerbstätig:

Elektroinstallateure	
in der Elektroindustrie	78186
» » Elektrizitätsgewinnung .	24927
Elektromechaniker	24199
zus.:	127312

Schütze: Der Elektriker (1923).

Elektrotherapie [grch.], die Anwendung der Elektrizität zu Heilzwecken. Die E. hat sich in der neueren Zeit aus geringen Anfängen zu einem außerordentlich umfangreichen Zweig der allgem. Therapie von hervorragender prakt. Bedeutung entwickelt. Der franz. Arzt Duchenne de Boulogne, der seine epochemachenden Forschungen in den Jahren 1847—50 veröffentlichte, begründete die Methode der Lokalisierung des elektrischen Stroms, indem er zuerst den wichtigen Nachweis führte, daß man den faradischen Strom auf gewisse unter der Haut, bis zu einer bestimmten Tiefe, gelegene Teile lokalisieren könne, wenn man die Stromgeber (Elektroden) mit feuchten Leitern umgibt und oberhalb des zu reizenden Organs kräftig auf die Haut aufsetzt. Weiterhin hatte Duchenne gefunden, daß man von bestimmten Punkten der Körperoberfläche aus kräftige Muskelzusammenziehungen hervorrufen kann, und Remak in Berlin wies bald darauf nach, daß diese Punkte nichts anderes als die Eintrittsstellen der motorischen Nerven in die Muskelmasse sind, und daß es zweckmäßiger ist, den zugehörigen Nervenzweig zu reizen als die Muskelbündel selbst. Die letztere Methode pflegt man als die **direkte,** die erstere als die **indirekte Muskelfaradisation** zu bezeichnen. Infolge der glänzenden Resultate, die mit dem faradischen Strom auf dem Gebiete der Muskel- und Nervenkrankheiten erzielt wurden, geriet der galvanische Strom für längere Zeit fast gänzlich in Vergessenheit, bis Remak (1858) aufs neue die hervorragende therapeutische Bedeutung des galvanischen Stromes hervorhob, die Ausbildung rationeller Untersuchungs- und Behandlungsmethoden anbahnte und dadurch auch dem galvanischen Strom die ihm gebührende Stellung in der Therapie zu verschaffen wußte.

Zur **Faradisation,** d. h. zur Anwendung des faradischen oder induzierten Stroms, bedient man sich eines →Induktionsapparates.

Die **Galvanisation**, die Einwirkung des galvanischen Stroms auf den Körper, wird meist in der Form des sog. konstanten Stroms angewendet, den man einer größeren Anzahl zu einer Batterie vereinigter Akkumulatoren oder einem Netzanschlußgerät (Pantostat) entnimmt. Zur beliebigen Regulierung des Stroms ist der Apparat gewöhnlich noch mit verschiedenen Nebenapparaten versehen: mit einem Apparat zur Regulierung der Spannung, mit einem Stromwender zur beliebigen Änderung der Richtung des Stroms, mit einem Milliamperemeter zur Messung der im einzelnen Fall zur Wirkung kommenden Stromstärke, mit einem Widerstand zur feineren und gleichmäßigeren Abstufung der Stromstärke u. dgl. Zur Übertragung des elektrischen Stroms in den menschl. Körper dienen Elektroden, knopf- oder plattenförmige, mit einem angefeuchteten Schwamm oder Leinwandstreifen überzogene Metallstücke, die fest auf die Körperoberfläche aufgedrückt werden.

Die Elektrizität wird ferner in Form von →Hydroelektrischen Bädern (elektrischen Wasserbädern) angewandt, bei denen der elektrische Strom dem Kranken im warmen Wasserbad zugeleitet wird.

Auch die **statische Elektrizität** findet zuweilen Anwendung, indem der auf einem Schemel sitzende Kranke durch eine Influenzmaschine mit positiver oder negativer Elektrizität geladen wird, während eine über seinem Kopf befindliche sog. Kopfglocke mit dem andern Konduktor der Influenzmaschine in Verbindung steht. Man nennt diese Art der Anwendung des elektrischen Stroms **elektrostatisches Bad** oder **Luftbad**, wohl auch **Franklinisation**.

Die E. wird des weiteren angewandt in Form der **Hochfrequenzbehandlung**, →Thermopenetration und Arsonvalisation (→Arsonval). Es hat sich nämlich gezeigt, daß man sehr erhebliche Spannungen ohne Gefahr für den Kranken therapeutisch anwenden kann, wenn gleichzeitig die Frequenz des Stromwechsels in hohem Maße gesteigert wird (Versuche von Tesla und d'Arsonval). — In der Hauspraxis werden am meisten die tragbaren galvanischen und faradischen Apparate, die durch Trockenelemente (Taschenlampenbatterien) gespeist werden, verwendet.

Die Zahl der Krankheiten, bei denen die sachkundige Anwendung des elektrischen Stroms sich wirksam erwiesen hat, ist außerordentlich groß; insbesondere sind es die zahlreichen Nerven- und Muskelkrankheiten, die Lähmungen, Krampfkrankheiten, Neuralgien und manche Erkrankungen des Rückenmarks, die durch elektrotherapeutische Behandlung geheilt oder doch wenigstens erheblich gebessert werden. Was freilich bes. die Wirkung des elektrischen Stroms bei Nervenkrankheiten — dem Hauptanwendungsgebiet der Elektrizität — betrifft, so beruhen die Heilerfolge dieser Behandlungsweise sicherlich zu einem großen Teil auf rein psychischen Vorgängen, auf Suggestion, zum Teil sind sie aber als spezif. Wirkungen des elektrischen Stroms anzusehen. Diese spezif. Heilwirkung beruht nun entweder auf physikal. Vorgängen (Jonenwanderung, Reibungswärme) oder auf chem. Wirkungen (Elektrolyse) oder auf der Hervorrufung von Muskelkontraktionen sowie eines Hautreizes, ferner auf dem Einfluß des Stroms auf Blutdruck und Stoffwechsel. Es erscheint schließlich erwiesen, daß die Anode des galvanischen Stroms die Erregbarkeit herabsetzt, beruhigt (bei Neuralgien), die Kathode die Erregbarkeit steigert, reizend (bei Lähmungen) wirkt. Ferner ist die Elektrizität wiederholt bei Scheintodzuständen mit Erfolg angewandt worden, insofern durch die faradische Reizung der Zwerchfellnerven oberhalb des Schlüsselbeins die Atmung wiederhergestellt wurde. — Auch die Chirurgie macht neuerdings von der Elektrizität die ausgedehnteste Anwendung, indem sie sich teils der elektrolytischen (→Elektrolyse), teils der thermischen Wirkung des elektrischen Stroms mit Vorteil zu den verschiedensten Heilzwecken bedient, z. B. die durch den galvanischen Strom erzeugte Glühhitze zur Stillung von Blutungen, zur Abtragung krankhafter Gewächse, zur Zerstörung bösartiger Geschwüre und zu Operationen an sonst sehr schwer zugänglichen Stellen, wie in der Tiefe der Nasen- und Rachenhöhle, des Kehlkopfinnern u. dgl. (→Galvanokaustik). Kranke Körpergewebe können ferner durch sogenannte Kaltkaustik (→Elektrokoagulation) entfernt werden. — Während die Haut im allgemeinen dem Eindringen von Medikamenten einen unüberwindlichen Widerstand bietet, kann man durch **perkutane Elektrolyse** Medikamente hindurchbringen; zu diesem Zwecke werden die Elektroden mit einem Tuch, das in die medikamentöse Lösung getaucht worden ist, umgeben und auf die Haut aufgesetzt; der dann durchgeleitete elektrische Strom führt die Medikamente in Gestalt von Jonen durch die Haut in den Körper ein. — Die Elektrizität ist auch ein wertvolles Mittel zur Feststellung des eingetretenen Todes **(Elektrobioskopie)**: haben die Muskeln ihre faradische Kontraktilität vollständig verloren, so ist der Tod mit Sicherheit festzustellen, während Scheintod höchstwahrscheinlich vorliegt, wenn 3 Stunden nach dem scheinbaren Eintritt des Todes die Muskelkontraktilität noch unverändert ist.

Duchenne: De l'électrisation localisée et de son application à la pathologie et à la thérapeutique (3. Aufl. 1872); Erb: Handbuch der E. (2. Aufl. 1886); v. Ziemssen: Die Elektrizität in der Medizin (5. Aufl. 1887); Remak: Grundriß der Elektrodiagnostik und E. (2. Aufl. 1909), Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität (3 Tle. und Ergänzungsband in 8 Bdn., 1909—28); Laqueur, Müller und Nixdorf: Leitfaden der Elektromedizin (1922); Toby Cohn: Leitfaden der Elektrodiagnostik und E. (7. Aufl., Berlin 1924); Laqueur: Die Praxis der physikalischen Therapie (3. Aufl. 1926); Stintzing: Allgem. E. (im Handbuch der gesamten Therapie, Bd. 5, 6. Aufl. 1927); Zeitschrift für E. (14 Bde., 1899—1912).

Elektrothermie, Ausführung elektrothermischer Verfahren, →Elektrochemie.

Elektrothermometer, →Fernthermometer.

Elektrotrennung, svw. elektrisches →Schneiden.

Elektrotypen, Druckformen, →Galvano.

Elektrotypie [grch.], Galvanotypie, das galvanoplastische Verfahren zur Herstellung der Kupferklischees zum Drucken nach Originalholzstöcken (→Galvanoplastik).

Elektrotypograph, eine von Merrey und Rozar konstruierte Art von Setzmaschinen, bei denen ein auf dem Tastapparat nach dem vorliegenden Satz gelochter Papierstreifen in der Gießmaschine elektrisch abgetastet und in Einzelbuchstaben abgegossen wurde, ähnlich wie bei den modernen →Monotype-Setzmaschinen.

Elektrum [lat.], →Elektron.

Eleleſcho, einheim. Name des für die Masaisteppe und andere afrik. Steppengebiete charakteristischen Korbblüters Tarchonanthus camphoratus, eines nach Kampfer duftenden Strauches oder kleinen Baumes.

Element [lat.], Grundstoff, Grundbestandteil, Grundbegriff.

1) In der Philosophie Bezeichnung für das letzte qualitativ Einfache des Denkens, entweder als Einzel-

gegenstand oder als gleichartiger Bereich von Einzelgegenständen.

In der antiken Naturphilosophie werden seit Empedokles die vier Grundstoffe: Feuer, Wasser, Luft und Erde, die zusammen von den Persern und Griechen verehrt wurden, als E. bezeichnet. Bei den Griechen hatte dieser Kult eine solche Bedeutung, daß der Ausdruck für E. (stoicheia) zu einem Namen für Gottheiten wurde. Diese vier E. bedeuten keine Grundstoffe in heutiger Auffassung, sie bezeichneten vielmehr nur die verschiedenen Erscheinungsformen der Materie, nämlich fest, flüssig, gasförmig und heiß.

Diels: Elementum (1899).

2) Psychische E. sind die letzten, nicht weiter zerlegbaren Bestandteile des psychischen Geschehens: vor allem die →Empfindungen und die einfachen →Gefühle. Sie lassen sich nur dadurch aufweisen, daß man einzelne unselbständige Momente, die in verschiedenen Gesamterlebnissen vorkommen, durch Abstraktion heraushebt und isoliert. Die sog. **Elementenpsychologie** (Vertreter: Bain, Spencer, Ziehen, Mach u. a.) dachte sich das Seelenleben als eine »Summe« aus verschiedenen psychischen Elementen; sie hielt die einzelnen Erlebnisse nur durch die Mischung der in ihnen vorhandenen E. für unterscheidbar. Gegen diese Betrachtungsweise des Seelenlebens wenden sich in neuerer Zeit viele Forscher, bes. stark die Vertreter der sog. Struktur- und Gestaltpsychologie (→Gestalt), die betonen, daß das Psychische nie als Summe einzelner Elemente aufgefaßt werden dürfe, sondern als ein Ganzes, in dem die E. nur unselbständige Momente darstellen, zu betrachten sei.

Karl Bühler: Die Krisis der Psychologie (1927).

3) In der Mathematik heißen E. die grundlegenden Begriffe und Sätze, auf denen sich die ganze Mathematik aufbaut. Da jedes Gebiet der Mathematik wieder seine ihm eigenen grundlegenden Gedanken und Sätze enthält, so kann man auch in diesen besonderen Fällen wieder von den E. sprechen, z. B. von E. der Differentialrechnung, der Vektorrechnung usw.

4) In der Astronomie auch Bahnelement genannt, →Bahn 2).

5) In der Chemie, →Chemische Elemente.

6) In der Lehre vom Erdmagnetismus sind E. die unmittelbar durch Beobachtungen zu erhaltenden Bestimmungsstücke des erdmagnet. Feldes, nämlich die Deklination, die Inklination und die Intensität, im Gegensatz zu den hieraus berechneten. (→Erdmagnetismus.)

7) In der Elektrizitätslehre, →Elemente, elektrische.

Elementāranalyse, die Ermittlung der quantitativen Zusammensetzung organ. Körper (→Analyse 1).

Elementārgedanke, Allgemeiner Menschheitsgedanke, ein von Bastian in die Völkerkunde eingeführter Begriff, unter dem Bastian einen bei allen Kulturen der Menschheit übereinstimmenden einfachen Kulturbesitz verstand, der als Grundlage der menschl. Kultur überhaupt aus gleichen Eindrücken auf den bei allen Menschen gleichen Geist sich entwickelte. Aus dem E. entstand unter dem Einfluß der Völkergedanken das variierte Kulturbild der Menschheit. Gegensätze: →Entlehnungstheorie, →Völkergedanke.

Schwarz: Adolf Bastians Lehre vom Elementar- und Völkergedanken (Diss., Leipzig 1909).

Elementārgefühle, →Gefühl.

Elementārgeister, nach dem Glauben des Mittelalters die Geister, die die Elemente bewohnten; später als **elfische Wesen** benannt. Paracelsus unterscheidet (unter griech. Einflüsse) vier Klassen von E.: die E. des Feuers (Salamander), die des Wassers (Undinen), die der Luft (Sylphen), die der Erde (Gnomen). Sie pflegen Umgang mit den Menschen, necken sie gern, tun ihnen aber in der Regel nur Gutes und schaden nur, wenn sie gereizt werden.

Elementārii, →Donatisten 2).

Elementārkörperchen. 1) E., kleinste Lebenseinheit, →Bioblasten.

2) E., Einschlußkörperchen, eigentümliche Zelleinschlüsse bei gewissen Infektionskrankheiten. (→Chlamydozoen.)

Elementārladung, svw. →Elementarquantum, elektrisches.

Elementārmagnet, ein jedes Molekül unmagnet. Eisens, das nach der Theorie als vollständiger Magnet angesehen werden kann. Ist das Eisen unmagnetisch, so liegen die E. in den verschiedensten Richtungen wirr durcheinander. Wird das Eisen in ein magnet. Kraftfeld gebracht, so werden die E. im Sinne der Kraftlinien gerichtet. Erzeugen von Magnetismus bedeutet also im Sinne der Hypothese der E. das Richten dieser E.; entsprechend besteht Entmagnetisieren in der Zerstörung der Ordnung der E.

Die Theorie der E. wurde von →Ampère erweitert. Da ein elektrischer Kreisstrom einem Magneten entspricht (magnet. Blatt, →Elektromagnetismus), so nimmt Ampère an, daß jedes kleinste Teilchen eines Magneten dauernd von einem Kreisstrom umflossen wird; die E. werden also durch **Elementarströme** begründet; damit wird eine wesentliche Vereinheitlichung der physikal. Begriffe erzielt, indem der Magnetismus der Elektrizitätslehre eingeordnet wird.

Eine Bestätigung erfuhr die Theorie der E. durch die Untersuchungen von Weiß (1911). Er fand, daß das magnet. Moment des Moleküls einer ferromagnetischen Substanz (→Ferromagnetismus) im Zustand der magnet. Sättigung ein ganzzahliges Vielfaches von $1{,}6 \cdot 10^{-21}$ absoluten Einheiten ist. Dieser Betrag kann daher als Elementarquantum des magnet. Momentes angesehen werden, es wird als **Magneton** bezeichnet.

Auch der →Barnett-Effekt, →Einstein-Effekt und →Barkhauseneffekt bestätigen die Theorie der E. und Elementarströme.

Elementārmathematik, derjenige Teil der Mathematik, der die einfacheren Lehrsätze behandelt. Der Begriff der E. ist durchaus wandelbar mit der Entwicklung der mathem. Wissenschaft. So gehörten z. B. die Kegelschnitte zur Zeit der griech. Mathematiker zur höheren Mathematik, dagegen heute zur E. Den Inhalt der E. macht etwa das mathem. Pensum eines deutschen Gymnasiums aus. Neuerdings neigt man dazu, die Anfänge der Differential- und Integralrechnung zur E. zu rechnen, während diese Gebiete früher unbedingt zur höheren Mathematik gehörten.

Elementārmethode, der von den natürlichen Grundlagen der Erkenntnis ausgehende, unter Berücksichtigung des naturgemäßen Entwicklungsganges lückenlos fortschreitende Unterricht, wie ihn namentlich Pestalozzi gefordert hat.

Elementārquantum, elektrisches, die kleinste in der Natur vorhandene positive oder negative Elektrizitätsladung. Die Existenz des E. wird

dadurch bewiesen, daß an Atomen nie andere Ladungen beobachtet werden als die des E. oder ganzzahlige Vielfache davon. Die Elektrizität ist also ebenfalls wie die Materie atomistisch aufgebaut. Das E. ist für positive und negative Elektrizität gleich groß; es beträgt $(4{,}774 \pm 0{,}004) \cdot 10^{-10}$ elektrostatische oder $(1{,}591 \pm 0{,}001) \cdot 10^{-20}$ elektromagnet. Einheiten. Träger dieser E. sind die →Elektronen und die → Protonen (Wasserstoffatomkerne).

Elementarschädenversicherung, alle diejenigen Versicherungszweige, die Schutz gegen Schäden durch Elementarereignisse bieten. In gewissem Sinne gehören dazu auch die Feuer- und Seetransportversicherungen; jedoch versteht man unter der eigentl. E. die Versicherung gegen Schäden durch Erdbeben, Unwetter, Hochwasser, Stürme und Hagel. Die E. hat nur als Hagelversicherung größere Verbreitung gewinnen können.

Elementarstein, →Pyrit.

Elementarströme, →Elementarmagnet.

Elementarunterricht, Unterricht in den Elementen, d. h. den Grundbestandteilen des Wissens und Könnens, zum Unterschied vom wissensch. Unterricht; in diesem Sinne wurde der gesamte Volksschulunterricht E. genannt. Im engern Sinn ist E. Anfang des Unterrichts in den unteren Klassen der Volksschule. Der moderne E. will in den ersten Wochen keinen eigentl. Unterrichtsbetrieb, sondern nur geistige Pflege, Ermunterung und Anregung der Kleinen zu lustvoller körperl.-geistiger Betätigung in Spiel, Gesang und Arbeit. Allmählich setzt der eigentl. Unterricht ohne die übliche Fächerteilung als →Gesamtunterricht ein, der das Interesse der Kinder wachruft und Gelegenheit zur Selbsttätigkeit bietet: Pflege des sprachl. Ausdrucks, manuelle Darstellungsmöglichkeiten. So werden die kindlichen Anschauungen, Beobachtungen und Erfahrungen an Stoffen der Umgebung erweitert und vertieft, die Vorstellungen geklärt, das sprachl. und manuelle Ausdrucksvermögen (malendes Zeichnen, Formen, Legearbeiten, Papierarbeiten) geübt. Der Lese-, Schreib- und Rechenunterricht wird vorbereitet; er vollzieht sich zum mindesten während des ersten Schulhalbjahres ganz innerhalb der gesamtunterrichtlichen Stoffeinheiten und beansprucht erst später planmäßige Übungsstunden. Die religiöse und sittl. Unterweisung schließt sich an die religiösen Eindrücke der Umgebung, an Vorkommnisse im Schulleben, an Kinderlied und Märchen und nur wenige Stoffe bibl. Geschichten an.

Pädagogisches Jahrbuch 1911, hg. v. d. Pädagog. Zentrale des deutschen Lehrervereins (1911); Eckhardt und Lüllwitz: Der erste Schulunterricht im Sinne einer entwicklungstreuen Erziehung (2. Aufl. 1922); Rößger: Freier E. (2. Aufl. 1921); Springer: Aus der Praxis des modernen E. (2. Aufl. 1920).

Elementarwerk, Sammlung von 100 Kupferstichen — meist nach Chodowiecki —, die J. B. → Basedow im Jahre 1774 mit erläuternden Texten herausgab.

Elemente, elektrische, nach dem Entdecker → Galvani auch **galvanische E.** genannt, Elektrizitätsquellen, die auf Umwandlung chemischer in elektrische Energie beruhen.

Allgemeines. Werden zwei Platten aus verschiedenen Metallen voneinander isoliert in eine Flüssigkeit gestellt, die den elektrischen Strom elektrolytisch leitet (verdünnte Säuren, Salzlösungen usw.), so zeigen die Platten einen Spannungsunterschied, dessen Größe vom Material der Platten und der Art der Flüssigkeit abhängig ist. Eine solche Zusammenstellung heißt **galvanisches** oder **elektrisches E.**; die Metallplatten heißen Elektroden, die aus der Flüssigkeit ragenden Enden der Elektroden Pole, und zwar der Pol höherer Spannung Pluspol (+), der andere Minuspol (—). An den Polen werden zur Abnahme des Stromes Polklemmen angebracht. Die Spannung des offenen E. wird als →Elektromotorische Kraft des E. bezeichnet. — Werden die Pole des E. über einen Widerstand und ein Amperemeter verbunden, so fließt ein dauernder elektrischer Strom vom Pluspol zum Minuspol: das E. heißt jetzt geschlossen.

Werden zwei Platten der verschiedensten Metalle paarweise in einen Elektrolyt getaucht, und wird dann der Spannungsunterschied der beiden Platten gemessen, so ergibt sich, wenn die Metalle nach abnehmender positiver Spannung angeordnet werden, die sog. **elektrolytische Spannungsreihe;** diese lautet: Kohle, Platin, Silber, Kupfer, Eisen, Zinn, Blei, Zink, Aluminium, Magnesium, Natrium. Zwei willkürlich aus der Spannungsreihe herausgegriffene Stoffe zeigen also, in einen Elektrolyt getaucht, eine Spannungsdifferenz, und zwar so, daß der in der Reihe zuerst stehende Stoff Pluspol, der andere Minuspol wird. Zwar können Verunreinigungen des Metalls und die Art der Flüssigkeit die Spannungsreihe ändern, sie ist jedoch zur ungefähren Orientierung sehr nützlich.

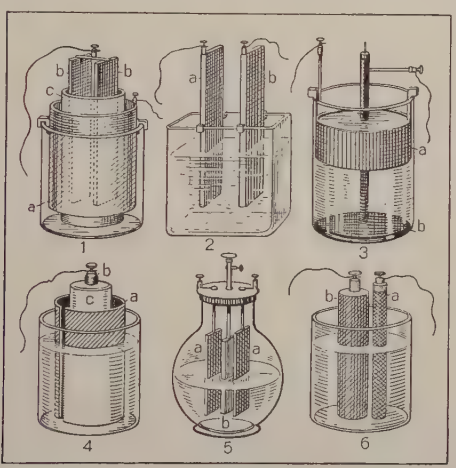
Theoretisches. Jedes in Wasser getauchte Metall zeigt das Bestreben, positive Jonen in die Flüssigkeit zu senden; das Metall wird dadurch negativ und die Flüssigkeit positiv geladen. Dieser Vorgang findet bald sein Ende, da zwischen Metall und Flüssigkeit ein Feld entsteht, das bald eine solche Stärke zeigt, daß die positiven Jonen nicht mehr dagegen auslaufen können. — Umgekehrt haben die Salzlösungen das Bestreben, Metallionen metallisch auszuscheiden. Auch dieser Vorgang endet, sobald das Feld zwischen der positiv gewordenen Ausscheidungsstelle und der negativ geladenen Flüssigkeit so stark ist, daß die positiven Metallionen nicht mehr dagegen anlaufen können. Steht daher ein Metall in seiner eigenen Salzlösung, so stellt sich ein Gleichgewicht ein zwischen dem Bestreben des Metalles, Jonen in die Lösung zu senden, und dem Bestreben der Salzlösung, Jonen auszuscheiden. Bei den unedlen Metallen (am Ende der Spannungsreihe) überwiegt die Jonenbildung der Metalle, bei den edlen Metallen (am Anfang der Spannungsreihe) ist der Jonendruck aus der Flüssigkeit größer.

Wird eine Kupferplatte in Kupfersulfatlösung, eine Zinkplatte in Zinksulfatlösung getaucht, wobei beide Salzlösungen durch eine poröse Tonwand getrennt sind, so ladet sich das Kupfer positiv, das Zink negativ auf gegenüber der Flüssigkeit. Kupfer wird also Pluspol, Zink Minuspol. Diese Anordnung heißt **Daniell-Element** (Abb. 1). Die Spannung des Zinkes ist in dieser Zusammenstellung stets etwa 1 Volt niedriger als die Spannung des Kupfers. An Stelle des Kupfers kann auch Kohle oder verkupfertes Blei verwendet werden (**Davysches Element**).

Wenn die beiden Pole über einen Widerstand miteinander verbunden werden, so findet ein Ladungsausgleich beider Pole durch einen elektrischen Strom statt, dessen Richtung vom positiven zum negativen Pol angenommen wird. Damit tritt eine Abnahme der Feldstärke der sperrenden Felder ein, es können sich neue Kupferionen ausscheiden und neue Zinkionen in Lösung gehen. Die sich ausscheidenden Kupfer-

ionen halten die Kupferplatte dauernd auf positiver Spannung, während die in Lösung gehenden Zinkionen der Zinkplatte wieder negative Spannung erteilen. Die dem Element entnommene elektrische Energie ist also chem. Ursprungs: Zink wird gelöst, Kupfer wird ausgeschieden, die Konzentration der Kupfersulfatlösung sinkt, gleichzeitig steigt die Konzentration der Zinksulfatlösung.

Eine Zusammenstellung von Kupfer und Zink in verdünnter Schwefelsäure zeigt das **Volta-Element** (Abb. 2). Bei Verbindung der beiden Pole fließt außerhalb des E. der Strom vom Kupfer zum Zink, im E. selbst vom Zink zum Kupfer. Hierbei findet elektrolyt. Zersetzung der Schwefelsäure statt: Wasserstoff entwickelt sich an dem Kupferblech, während der Säurerest (SO_4) sich am negativen Pol mit Zink verbindet. Der am Kupfer entwickelte Wasserstoff setzt die Spannung des E. herab, indem er das Metall mit einer feinen Gasschicht umhüllt und dadurch den Zutritt von Schwefelsäure zu dem Metall verhindert; diese Erscheinung heißt



Elektrische Elemente: 1 Daniell-Element, a Zinkzylinder, b Kupferplatten, c poröse Tonzelle; 2 Volta-Element, a Zinkplatte, b Kupferplatte; 3 Krügerelement, a Zinkring, b Bleiplatte; 4 Bunsenelement, a zylindrisch gebogene Zinkplatte, b Kohlenstab, c poröse Tonzelle; 5 Chromsäureelement, a Kohlenplatten, b Zinkplatte; 6 Leclanché-Element, a Zinkstab, b Zylinder aus einer Mischung von Braunstein und Kohle.

Polarisation. Sie ruft eine gewisse Gegenspannung, die sog. **Polarisationsspannung,** hervor, die die elektromotorische Kraft des E. herabsetzt. Jedes E., bei dem Wasserstoff abgeschieden wird, hat daher den Nachteil, daß seine wirksame Spannung durch die Polarisation herabgesetzt wird. Aus diesem Grund kann ein solches E., das als inkonstant bezeichnet wird, keinen konstanten Strom liefern. Den Gegensatz zu diesen E. bilden die konstanten E., bei denen entweder die Wasserstoffentwicklung durch die Art der Elektrolyten unmöglich ist oder der entwickelte Wasserstoff durch sog. **Depolarisatoren** unschädlich gemacht wird. Als Depolarisatoren werden Stoffe verwendet, die leicht Sauerstoff abgeben, den entstehenden Wasserstoff also zu Wasser oxydieren.

Besondere Arten von E. Es gibt eine große Zahl von E., von denen hier nur die wichtigsten beschrieben werden können. — Dem oben beschriebenen Daniell-Element ähnlich ist das **Krügerelement** (Abb. 3). Ein Zinkring, der am Rande des Glasgefäßes befestigt ist, bildet den negativen, eine auf dem Boden des Gefäßes liegende Bleiplatte den positiven Pol. Das Gefäß ist mit verdünnter Zinkvitriollösung gefüllt, ferner liegen auf dem Boden feste Kupfervitriolkristalle. Es bildet sich daher am Boden eine konzentrierte Kupfersulfatlösung, die die Bleiplatte verkupfert, so daß diese wie eine Kupferplatte wirkt. Es treten keine Polarisationswirkungen ein, da die Elektroden in Lösungen der Salze derjenigen Metalle eintauchen, aus denen sie selbst bestehen. — Auch das **Bunsenelement** (Abb. 4) hat als negative Elektrode eine (meist zylindrisch gebogene) Zinkplatte, die in verdünnte Schwefelsäure eintaucht; als positiven Pol besitzt dieses E. einen in Salpetersäure eintauchenden Kohlenstab. Die Schwefelsäure und die Salpetersäure, die an der Kohle als Depolarisator wirkt, sind durch eine poröse Tonzelle voneinander getrennt. Die elektromotorische Kraft des Bunsenelements beträgt etwa 1,8 Volt. — Die gleiche Konstruktion und gleiche elektromotorische Kraft zeigt das **Groveelement,** nur besteht der positive Pol nicht aus Kohle, sondern aus Platin. — Das **Chromsäureelement** (Abb. 5) besteht aus einer Zinkplatte (negativer Pol) und einer Kohlenplatte (positiver Pol), die in Chromsäure eintauchen; die Chromsäure wird im Element selbst durch Zusammengießen einer Lösung von Kaliumbichromat und Schwefelsäure hergestellt. Als Depolarisator dient Dichromsäure; bei Nichtgebrauch werden die Platten aus dem Gefäß entfernt. Die elektromotorische Kraft dieses Elements beträgt ungefähr 1,8 Volt. — Das **Leclanché-** oder **Salmiakelement** (Abb. 6) enthält als negativen Pol eine Zinkplatte oder einen Zinkstab, als positiven Pol einen aus einer Mischung von Braunstein und Kohle gepreßten Zylinder; der Braunstein wirkt als Depolarisator, jedoch kommt die depolarisierende Wirkung des festen Stoffes nur langsam zur Geltung, so daß die Spannung bei Beanspruchung des E. rasch sinkt, bei Nichtbenutzung aber wieder ansteigt (das E. »erholt« sich). Das E. ist daher zweckmäßig für Anlagen, die nur Ströme von kurzer Dauer brauchen (Klingelanlagen); elektromotorische Kraft etwa 1,5 Volt. — Dem Leclanché-Element ähnlich ist das **Beutelelement,** bei dem der Depolarisator, ein Gemenge von Braunstein und Graphit, in einem Beutel an der Kohle gehalten wird. — Schließlich sei von den Flüssigkeitselementen noch das **Meidingersche E.** erwähnt, bei dem Zink (Minuspol) in Magnesiumsulfatlösung, Kupfer (Pluspol) in Kupfersulfatlösung taucht; elektromotorische Kraft etwa 1 Volt. — Geringere Bedeutung haben die **Konzentrationselemente;** diese E. enthalten zwei gleiche Metalle, die in Lösungen der gleichen Salze, aber verschiedener Konzentration, eintauchen. — Häufig verwendet, vor allem wegen der guten Transportmöglichkeit, werden die **Trockenelemente.** Diese bestehen aus Salmiaklösung, die, mit Hilfe von Sand, Sägespänen und Korkspänen zu einem dicken Brei vermischt, in einen Zinkzylinder (Minuspol) gefüllt ist; innerhalb der breiartigen Masse befindet sich ein als Pluspol wirkender Kohlenstab. Die elektromotorische Kraft von Trockenelementen beträgt etwa 1,5 Volt. — Eine weitere, wenn auch wenig verbreitete, so doch interessante Art von E. sind die **Gaselemente;** die Pole eines solchen E. bestehen aus Platinblechen, von denen vor der Benutzung als Elektroden das eine Wasserstoff, das andere Sauerstoff absorbiert hat; ersteres wirkt als Minuspol, letzteres als Pluspol. — Über das Clarkelement, Westonelement, → Normalelemente.

Übersicht über elektrische Elemente.

Element	Elektroden		Elektrolyt	Depolarisator	elektromotorische Kraft in Volt
	positiv	negativ			
Volta	Kupfer	Zink	Schwefelsäure	—	1
Daniell	Kupfer	Zink	Schwefelsäure	Kupfervitriol	1
Meidinger	Kupfer	Zink	Magnesiumsulfat	Kupfervitriol	1
Davy	Blei (verkupfert)	Zink	Schwefelsäure	Quecksilbersulfat	1,5
Krüger	Blei	Zink	Zinkvitriol	Kupfervitriol	1
Bunsen	Kohle	Zink	Schwefelsäure	Salpetersäure	1,95
Grove	Platin	Zink	Schwefelsäure	Salpetersäure	1,9
Chromsäureelement (Tauchelement)	Kohle	Zink	Schwefelsäure	Kaliumbichromat	2—2,2
Leclanché- (Salmiak-) Element	Kohle	Zink	Salmiak	Braunstein	1,5
Trockenelement	Kohle	Zink	verschieden	verschieden	1,5

Curt Grimm: Die chem. Stromquellen der Elektrizität (1908); Ostwald: Lehrb. der allgem. Chemie (2 Bde.; Bd. 1 in 2. Aufl. 1910—11); Ad. Günther-Schulze: Galvanische E. und Schwachstromakkumulatoren (1921); Nernst: Theoretische Chemie (15. Aufl. 1926). — Weitere Literaturangaben →Elektrizitätslehre.

Elementenpaare, in der →Getriebelehre Bezeichnung für die einfachsten Mechanismen.

Elementschaltung, die metallische Verbindung mehrerer galvanischer Elemente zu einer Batterie. Je nach der Verbindung der Pole der einzelnen Elemente ist zu unterscheiden zwischen Hintereinanderschaltung, Parallelschaltung und Gruppenschaltung.

Hintereinanderschaltung, Reihen- oder Serienschaltung. Die ungleichnamigen Pole der einzelnen Elemente werden miteinander verbunden (Abb. 1); bei dieser Schaltung ist die elektromotorische Kraft der Batterie gleich der Summe der elektromotorischen Kräfte aller Elemente. Werden n gleichartige Elemente, von denen jedes die elektromotorische Kraft p besitzt, hintereinander geschaltet, so ist die elektromotorische Kraft der Batterie $n \cdot p$; gleichzeitig wird aber auch der innere Widerstand heraufgesetzt, er beträgt $n \cdot w_i$, wenn w_i der innere Widerstand eines der n Elemente ist. Ist w_a der Widerstand des äußeren Stromkreises, so ist daher die dort vorhandene Stromstärke i nach dem Ohmschen Gesetz

$$i = \frac{np}{n\,w_i + w_a} = \frac{p}{w_i + \frac{w_a}{n}}.$$

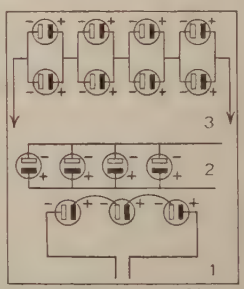
Die Hintereinanderschaltung wird zur Erzeugung hoher Spannungen verwendet oder zur Erzielung einer möglichst hohen Stromstärke, falls im äußeren Stromkreis ein hoher Widerstand liegt.

Parallel- oder Nebeneinanderschaltung. Die gleichnamigen Pole aller Elemente werden leitend miteinander verbunden (Abb. 2). Hierbei wird die elektromotorische Kraft nicht vergrößert, die Batterie wirkt wie ein Element mit entsprechend vergrößerten Polplatten; es wird also der innere Widerstand herabgesetzt. Werden n gleiche Elemente mit der elektromotorischen Kraft p und mit dem inneren Widerstand w_i parallelgeschaltet, so ist die Gesamtspannung der Batterie ebenfalls p, ihr innerer Widerstand jedoch nur $\frac{w_i}{n}$; die im äußeren Stromkreis herrschende Stromstärke i ist daher nach dem Ohmschen Gesetz gegeben durch

$$i = \frac{p}{\frac{w_i}{n} + w_a}.$$

Durch die Parallelschaltung wird demnach der innere Widerstand herabgesetzt, während die elektromotorische Kraft unverändert bleibt.

Ob zur Erzielnng der größtmöglichen Stromstärke in einem Stromkreis die Reihenschaltung oder die Parallelschaltung zweckmäßig ist, richtet sich nach der Größe des äußeren Widerstandes gegenüber dem inneren Widerstand. Ist der äußere Widerstand groß im Verhältnis zum inneren Widerstand eines Elements, so wird die größte Stromstärke durch Hintereinanderschalten der Elemente erzielt. Bei geringem äußeren Widerstand dagegen liefert die Parallelschaltung die größere Stromstärke.



Elementschaltung: 1 Hintereinanderschaltung, 2 Parallelschaltung, 3 Gruppenschaltung.

Gruppenschaltung, kombinierte Schaltung. Hierunter versteht man eine Schaltung, die sowohl hintereinander als auch parallel geschaltete Elemente enthält. Abb. 3 zeigt die Hintereinanderschaltung von 4 Gruppen je zwei parallel geschalteter Elemente.

Die genannten Schaltungsmöglichkeiten sind naturgemäß auch bei Akkumulatoren, Thermoelementen, Kondensatoren, Dynamomaschinen usw. möglich.

Elemi, Gummielemi, Ölbaumharz, verschiedene gelbe bis grünliche, eigentümlich gewürzhaft riechende Balsame, zuerst weich und klebrig, später erhärtend, im reinen Zustand in heißem Alkohol vollständig, in kaltem teilweise löslich, meist von Burseraceenpflanzen stammend. Am wichtigsten ist das aus Ritzen der Stämme gewonnene **Manila-Elemi,** von Canarium commune (Philippinen). Andere Sorten sind das meist harte **Yukatan-** oder **Mexiko-Elemi** von der Rutacee Amyris Plumieri, das feste **Rio-Elemi** von Icica Icicariba, das **westindische** von Bursera gunnifera (auch **Gomartharz** genannt), das **bengalische** von Commiphora Roxburghii. Die Elemiharze enthalten bis 30 % ätherisches Elemiöl, 50—60 % amorphes Harz (Resene, Harzsäure) und Bitterstoff. Sie kommen in runden Kuchen oder Stangen, auch lose in Stückform, in den Handel, dienen zum Steifen der Filzhüte und zur Erhöhung der Geschmeidigkeit der Lacke; auch im graphischen Gewerbe finden sie Verwendung.

Elen *m* oder *s*, →Elch.

Elena, Stadt im bulgar. Okrug Tărnowo (Karte 73, C 2), 339 m ü. M., am Nordfuße des Elena-Balkans, hat (1920) 4700 E., die sich z. T. mit Leinen- und Seidenweberei beschäftigen.

Elenantilope, Hornvieh, →Waldböcke.

Elend [ahd. ellenti, mhd. ellende], ursprünglich: Fremde, Aufenthalt in der Fremde, Verbannung, dann: Bedrängnis, Not; Ableitung von elend [ahd. elilenti aus eli-, ali- 'ander' und lant], ursprünglich:

im andern Land, dann: fremd, verbannt, hilfsbedürftig, jammervoll.

Elend, Ldgem. im Kr. Ilfeld des preuß. RgBz. Hildesheim (Prov. Hannover), südl. von Schierke, an der Kalten Bode, 530 m ü. M., und an der Bahn Nordhausen-Wernigerode, hat (1925) 340 evang. E., Oberförsterei. E. ist Sommerfrische und Wintersportplatz.

Elendenbrüderschaften [von mhd. ellende 'Verbannung', 'Fremde'], vom 14.—16. Jahrh. in Deutschland auftretende Genossenschaften zur Unterbringung und Verpflegung armer und kranker Fremder (in eigenen Elendenherbergen) oder zur Veranstaltung eines christl. Begräbnisses fremder Toter.

Ernst Moeller: Die E. (1906).

Elentier, →Elch.

Eleonore, weibl. Name, mittelengl. Eleanor. Bedeutung unsicher.

Eleonore von Aquitanien, gewöhnlich **E. von Poitou** [*puätu*], Erbtochter Herzog Wilhelms X. von Aquitanien, *um 1122, †1204, heiratete 1152 Heinrich von Anjou, der als Heinrich II. den engl. Thron bestieg. Sie unterstützte die Söhne gegen den Vater bei der Rebellion von 1173. Ihr glänzender Hofhalt vermittelte dem Norden die Troubadourpoesie.

Elephanta, ind. **Gharapuri** ['Grottenstadt'], kleine Insel in der Hafenbucht von Bombay (Brit.-Indien), benannt nach einem seit 1912 im Viktoriagarten in Bombay wieder aufgestellten kolossalen Steinelefanten. E. verdankt ihre Berühmtheit 6 in Trappfelsen ausgehauenen schiwaitischen Höhlentempeln, die vermutlich zwischen dem 8. und 10. Jahrh. n. Chr. erbaut wurden und von denen 4 größtenteils erhalten sind. Die Haupthalle des bedeutendsten Tempels, der »Großen Grotte«, wird durch 16 Wandpfeiler und 26 Säulen gestützt. Am Westende der Halle steht der von steinernen Türhütern bewachte Lingamaltar mit dem phallischen Symbol des Schiwa, das Ziel hinduistischer Wallfahrten. Gegenüber dem Eingang steht die Figur der ind. Dreieinigkeit (Trimurti), die ebenfalls von 2 riesigen steinernen Torhütern beschützt wird. Haupthalle und Seitenschiffe aller Grottentempel sind mit zahlreichen Skulpturen und Hochreliefs aus dem Mythenkreis des Schiwa geschmückt.

Burgeß: The rock temples of E. (Bombay 1871); Fergusson und Burgeß: The cave temples of India (1880); Havell: A handbook of Indian art (1920); La Roche: Indische Baukunst, Bd. 1 (1921).

Elephantiasis, →Elefantiasis.

Elephantine, arab. **Dschesîret Aswân** (»Insel von Assuan«), Nilinsel gegenüber von Aswân (Karte 120, E 8), am nördl. Ende der großen Stromschnellen, hieß im Altertum **Jebu** (»Elefantenland«), wohl weil die Ägypter hier zuerst Elefanten zu Gesicht bekamen, und war als Grenzort gegen Nubien wichtig. E. besitzt einen Nilmesser aus ptolemäischer Zeit, Reste mehrerer Tempel, ausgedehnte Ruinen der alten Stadt und einen Friedhof der dem widderköpfigen Chnum, dem Gotte der Kataraktengegend, heiligen Widder. Im 6. und 5. Jahrh. v. Chr. befand sich in E. eine jüd. Militärkolonie mit einem Jahwetempel, aus der zahlreiche Papyri in aramäischer Schrift und Sprache (jetzt meist im Berliner Alten Museum) stammen.

Eduard Meyer: Der Papyrusfund von E. (3. Aufl. 1912).

Elephas, Gatt. der Rüsseltiere, →Elefanten.

Elert, Werner, evang. Theolog, *Heldrungen 19. Aug. 1885, war Pastor in Pommern, Direktor des luth.-theol. Seminars in Breslau und ist seit 1923 Prof. der Kirchengeschichte in Erlangen. Seine Hauptschriften sind: »Die Mystik Jak. Böhmes« (1913), »Dogma, Ethos, Pathos« (1920), »Der Kampf um das Christentum seit Schleiermacher und Hegel« (1921), »Die Lehre des Luthertums im Abriß« (1924; 2. Aufl. 1926).

Elettāria, Pflanzengatt. der Fam. Zingiberazeen mit 2 Arten, in Indien und auf den Sundainseln; bis 1 m hohe schilfförmige Pflanzen, deren dicker Stengel mit 2 gegenüberstehenden Reihen ziemlich langer, schmaler, kurzgestielter Blätter besetzt ist. Die schwachen Blütenstengel liegen am Boden. Die in pergamentartigen, dreifächerigen Kapseln sitzenden braunen Samen sind die **Kardamomen** des Handels. Die in Indien seit alter Zeit angepflanzte E. cardamomum liefert die **kleinen Kardamomen (Malabarkardamomen),** in der Abart major die größeren, weniger aromatischen **Ceylonkardamomen.**

Elettaria cardamomum: a Knolle mit Trieben, b Blatt, c Blütenstand, d Frucht, e dasselbe, Querschnitt, f Samenlängsschnitt, g Ceylonkardamom.

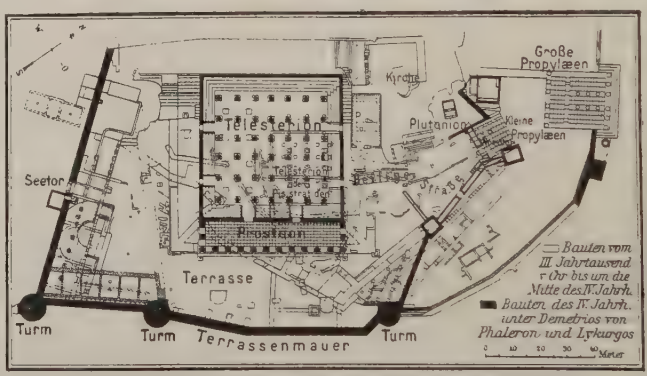
Eleusine [nach der grch. Stadt Eleusis], Grasgatt. mit 6 (trop. und halbtrop.) Arten, in Afrika und Asien. Eine Kulturform der in den Tropen als Unkraut weitverbreiteten E. indica ist die **Ragihirse, Koralan, Dagussa, Tokusso,** bis 1 m hoch, mit fingerförmig am Halm angeordneten Ähren **(Fingerhirse),** die oben einwärts gekrümmt sind. Sie wird in Indien, China, Japan, im Sudan und in Zentralafrika angebaut, teils als Hauptnahrungsmittel, teils zur Bierbereitung.

Eleusis, im Altertum eine Stadt in Attika (Karte 122, E 4), neben Athen die bedeutendste des Landes, an der gleichnamigen Bucht gegenüber Salamis, etwa 22 km nordwestlich von Athen, mit diesem durch die »Heil. Straße« verbunden. E. war erst unabhängig, dann Athen untertan und war berühmt durch den Geheimkultus der Demeter und Persephone und deren Fest, die **Eleusinischen Mysterien;** außerdem wurden in E. auch **Eleusinien** genannte Spiele gefeiert.

Die Ruinen der antiken Stadt E. befinden sich bei dem heutigen Dorfe **Levsina.** Von den alten Anlagen des heil. Bezirkes von E. sind bedeutende Reste (Propyläen, Weihetempel u. a.) erhalten, deren Wiederaufdeckung besonders den von der griechischen Archäologischen Gesellschaft 1882—90 unternommenen Ausgrabungen verdankt wird. Die großen Propyläen, nach dem Muster der athenischen erbaut, bilden den äußeren Zugang zu dem Bezirk; hinter ihnen liegen die kleinen Propyläen. Beide stammen aus der römischen Zeit (Ende des 2. Jahrh. n. Chr.). Der Weihetempel (Telesterion) ist mehrmals immer nach demselben Plan erweitert worden, zuerst von Pisistratus, dann nach der Zerstörung im Perserkrieg unter der Leitung des Iktinus; am Ende des 4. Jahrh.

v. Chr. hat Philon eine große Vorhalle vor ihm erbaut. Der Tempel besteht aus einem großen Saal mit Sitzreihen an allen Seiten und einem oberen Stockwerk; seine Decke wurde von vielen Säulen getragen. Dieser Tempel zeigt demnach einen von allen andern griech. Tempeln abweichenden Aufbau; diese Abweichungen waren wohl durch die Art des Kultus bedingt.

Die Feier der Eleusinischen Mysterien, an der bei Todesstrafe kein Uneingeweihter teilnehmen durfte, fand im Herbst statt. Wer zur Einweihung zugelassen werden wollte, mußte zuerst in die **Kleinen Mysterien**, die um die Zeit des Beginns des Frühlings in Agrä, einer Vorstadt Athens, gefeiert wurden, eingeweiht werden. Danach wurde er dann auch zu den **Großen Mysterien** zugelassen. Ein Jahr nach der Aufnahme in die großen Mysterien konnten die Eingeweihten (**Mysten**) zu dem höheren Grade der Weihe, dem der **Epopten** ['die Schauenden'], zugelassen werden. Nach einer Vorfeier in Athen, zu der namentlich Reinigungsbäder in der See gehörten, zogen die zur Feier Zugelassenen mit dem Bilde des Jakchos in einer großen Prozession nach E., woran sich eine nächtliche Feier mit Tanz und Gesang anschloß. Darauf folgten die Festtage in E.



Eleusis: Plan des Heiligtums (nach der Aufnahme von Noack).

Über den Inhalt der Eleusinischen Mysterien ist viel vermutet worden und nur wenig sicher. Das Geheimnis wurde so gut bewahrt, weil es eigentlich keine Geheimlehre gab, sondern durch Vorführungen und Zeremonien der große Eindruck hervorgerufen wurde. Die Eleusinischen Mysterien scheinen von Anfang an eine agrarische Geschlechtsfeier gewesen zu sein; die hohen Priesterämter (Hierophant ['Vorzeiger der heil. Dinge'], Daduchos ['Fackelhalter'], Keryx ['Herold'] und Altarpriester) gehören immer den Familien des eleusinischen Priesteradels, den Eumolpiden und den Kerykes, an. Die hauptsächlichsten Götter waren Demeter und Persephone, 'der Gott' und 'die Göttin' sowie Plutos. Bei den Mysterien kam wahrscheinlich das Umherirren und Suchen der Demeter nach ihrer Tochter, das der in Attika gedichtete Homerische Hymnus auf Demeter eingehend schildert, zur Darstellung. Lichteffekte scheinen dabei eine große Rolle gespielt zu haben. Inwieweit dionysische und orphische Elemente aufgenommen wurden, ist strittig; Jakchos wird als eine Form des Dionysos aufgefaßt. Große Bedeutung hatte die durch die Eleusinischen Mysterien geweckte Hoffnung auf ein besseres Los im Jenseits; die Eingeweihten sollten im Totenreiche die Mysterien weiterfeiern, die Nichteingeweihten waren dem trostlosen dumpfen Schattenreich verfallen. Ethische Elemente waren in den Eleusinischen Mysterien spärlich vertreten.

Die Athener haben das große Ansehen der Eleusinischen Mysterien und den Mythos, daß der Ackerbau nebst dem dadurch bedingten Segen eines zivilisierten Lebens von Eleusis ausgegangen sei, dazu benutzt, um ihre Vorrangstellung in Griechenland zu behaupten.

Rubensohn: Die Mysterienheiligtümer in E. und Samothrake (1892); Philios: E., ses mystères, ses ruines et son musée (Athen 1896); Foucart: Les mystères d'E. (1914); Rohde: Psyche (2 Bde., 10. Aufl. 1925); Noack: Eleusis (Text u. Tafelbd., 1927).

Eleuthera, eine der brit. Bahama-Inseln in Westindien (Karte 103, C 1/2), 125 km lang, höchstens 10 km breit, hat einen Flächeninhalt von 619 qkm mit 6530 E. Hauptort ist Governor's Harbour mit befestigtem, gutem Hafen.

Eleuthérios [grch. der 'Befreier' oder 'Schützer der Freiheit'], Beiname des →Zeus.

Eleutheropetalen, systemat. Pflanzengruppe, →Choripetalen.

Eleutheropolis, seit dem 3. Jahrh. n. Chr. der röm. Name der palästinensischen Stadt Bet Gabrin (Bet Gabre, Betogabra 'Heldenort'), heute **Bet Dschibrīn,** mohammedanisches Dorf mit 900 E., 40 km südwestl. von Jerusalem am Wege nach Ghaza. E., das **Gibelin** der Kreuzfahrer, war seit dem 4. Jahrh. christl. Bischofssitz. Bemerkenswert sind die in Höhlengräbern gefundenen Malereien aus vor- und nachchristlicher Zeit. Peters-Thiersch-Cook: Painted tombs in the necropolis of Marissa (1905).

Eleutherus, Papst (etwa 176 bis 189), Grieche, Gegner der Montanisten.

Elevation [lat. 'Emporhebung'], **1)** in der Astronomie svw. →Höhe.

2) In der katholischen Kirche die Erhebung der Hostie und des Kelches während der Messe bei der Wandlung, seit dem 13. Jahrh. üblich.

3) In der Parapsychologie, →Levitation, →Telekinese.

4) Beim Militär die dem Rohr einer Feuerwaffe verliehene Neigung zu der Horizontalebene, die man sich durch die Rohrmündung denkt. Das Maß für die E. ist der **Elevations-** oder **Erhöhungswinkel.** Das Mittel zur Bestimmung der E. bildet bei Geschützen der Aufsatz oder der Quadrant, bei Gewehren und Maschinengewehren das Visier. (→Flugbahn.)

Elevator, eine Einrichtung zur Förderung von Massengütern in senkrechter Richtung von unten nach oben. Bauteile und Anordnung sind ähnlich wie beim →Becherwerk.

Elevatorien [nlat.], breite, flache, verschieden gebogene, spatelähnl. Instrumente aus Metall, in der Chirurgie benutzt, um Weichteile oder die Knochenhaut vom Knochen abzuheben.

Elève [frz. élève 'Schüler'], junger Land- oder Forstwirt während der Dauer der praktischen Ausbildungszeit.

Elf, im dekadischen System die auf Zehn folgende Zahl. Soll festgestellt werden, ob eine Zahl durch 11 teilbar ist, so bildet man die beiden Quersummen der Ziffern, die in den 1., 3., 5.... also ungeraden und in den 2., 4., 6.... also geraden Stellen stehen. Ist die Differenz dieser Quersummen 0 oder durch 11

teilbar, so ist auch die gegebene Zahl durch 11 teilbar. Beispiel: 358028. Die betreffenden Quersummen sind 3 + 8 + 2 = 13 und 5 + 0 + 8 = 13; Differenz 13 — 13 = 0, also ist die Zahl durch 11 teilbar.

Elf [älw] *w*, alte Schreibung des schwed. älv 'Fluß'.

Elfeld, Stadt in Hessen-Nassau, →Eltville.

Elfen, richtiger **Elben** [mhd. alp, Mz. elbe, ags. ælf; im 18. Jahrh. in der Form Elf, Elfen aus dem Englischen entlehnt], in der german. Mythologie Lichtgestalten, Mittelwesen zwischen Menschen und Göttern in Erde, Wasser und Luft, die immer in größerer Gesellschaft leben; als Verkörperungen zahlreicher Naturkräfte sind die E. noch jetzt in Sage und Glaube des Volkes lebendig, wenigstens in der Erinnerung. Die E. sind dem Menschen leiblich nicht gewachsen; sie scheuen ihn deshalb, obwohl sie ihm schaden können. Eingeteilt werden die E. in der nordischen Mythologie in zwei Gattungen: die **Lichtelfen** (Ljosalfar), die als schöne, freundliche, und die **Schwarzelfen** (Svartalfar), die als häßliche und kleine, böse Wesen gedacht werden. Zu den Lichtelfen gehören die in den Alpensagen erwähnten **Wilden** oder **Seligen Fräulein,** die sehr scheu in Bergschluchten wohnen und Hirten und Herden, von deren Milch sie sich nähren, schützen. Zu den Schwarzelfen gehören auch die →Zwerge, ebenso auch der →Alp. Andere Arten von E. sind noch Wassergeister (Nixen) und Hausgeister. Musikliebend, spielen die E. durch ihre verlockende Melodie **(Alpleich)** in der german. Sage eine besondere Rolle. Tanz lieben die E. in mondhellen Sommernächten an einsamen Plätzen wie in Bergtälern und Wiesengründen und auch auf Kirchhöfen; denn bisweilen werden unter die E. die Seelen Verstorbener aufgenommen, deren Familie bei ihren Lebzeiten in freundlichen Beziehungen zu ihnen gestanden hatte.

Bächtold-Stäubli: Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, Bd. 2 (1929).

Elfenbein [ahd. helfantbein 'Elefantenknochen']. **1) E.,** ein in der Hauptware aus den hohlen, nur an der Spitze massiven Stoßzähnen des männl. Elefanten bestehendes Material. Die elastische, harte, auf der Drehbank bearbeitbare, polierfähige, weißgelbe Zahnmasse vergilbt an der Luft, ist aber bleichbar. Im Handel wiegt das afrik. E. vor, das vom afrik. Elefanten stammt. Die auf der Jagd erlegten Tiere geben das bessere, härtere E. (»lebendes« E.). Völlig ausgewachsene Zähne des afrik. Elefanten werden bis 2,50 m lang und wiegen bis 90 kg. Die kleinen Zähne der weiblichen und jungen Tiere heißen **Krivellen (Crivellen, Escrivellen).** Das afrik. E. kommt von Mittel- und Südafrika, ein westafrik. E. heißt **Glasbein.** Weniger wichtig ist das vom ind. Elefanten stammende asiat. E. Die Zähne dieses Elefanten werden bis 120 cm lang und bis 30 kg schwer.

Die Hauptmasse des E. besteht neben Knorpelsubstanz aus Dentin (Kalziumphosphat und etwas Kalziumkarbonat). Minderwertig ist das vom Mammut herrührende fossile E., das in Sibirien im Lenagebiet aus dem gefrorenen Boden oder aus dem Eise gegraben wird. Ersatz für E. sind auch die Zähne des Flußpferdes sowie die des Walrosses.

Aus E. werden Kunstschnitzereien aller Art (→Elfenbeinschnitzerei), Schachfiguren, Billardbälle, Kämme, Klaviertasten, Stock- und Schirmgriffe usw. angefertigt.

2) E., vegetabilisches, →Steinnuß.

3) E., gebranntes, svw. →Beinschwarz.

Elfenbeinarbeiten, →Elfenbeinschnitzerei.

Elfenbeindistel, zwei Zierpflanzenarten (→Cirsium, →Eryngium).

Elfenbeinküste, Zahnküste, frz. **Côte-d'Ivoire,** portug. **Costa de Marfim,** franz. Kolonie an der Küste von Oberguinea, zu Franz.-Westafrika gehörig (Karte 93, CD 7), umfaßt 315000 qkm mit (1926) 1724550 E., darunter 1614 Europäern (1410 Franzosen). Im geolog. Aufbau herrschen Gneise und kristalline Schiefer vor. Daneben treten im Innern vereinzelte Quarzitrücken und an der Küste und im Voltabecken Schwemmlandschaften auf. Der 50 bis 70 km breite Küstenstrich steigt allmählich in Stufen zu den Höhen von Kong im O und dem 3000 m hohen Mont Drouple im W an. Die Küste ist wegen der starken Brandung verkehrsfeindlich. — Die größeren Flüsse, Cavally, Sassandra, Bandama und Comoë, sind wegen häufiger Stromschnellen nur streckenweise schiffbar. — Das Klima der Küste ist rein tropisch; Temperatur und Feuchtigkeit sind während des ganzen Jahres gleichmäßig hoch (26° C, 94% Feuchtigkeit). Der in zwei Regenzeiten fallende Niederschlag beträgt jährlich über 2000 mm. Gegen das Innere nimmt die Temperaturschwankung zu und die Regenmenge ab. — Die Vegetation des Küstengebietes ist ein bis zu 350 km breiter geschlossener Urwald mit Ölpalmen, Edel- und Nutzhölzern und kautschukliefernden Pflanzen. Kaffee und Kakao werden in Pflanzungen angebaut. Die höherliegenden Gebiete des Innern tragen Busch- und Baumsavannen. — Die Bevölkerung bilden in viele Stämme zersplitterte Sudanneger. Im Küstengebiet wohnen Agni-Aschanti, Kua-Kua und Kru, im Innern Mande. Die wichtigsten Küstensiedlungen sind Grand Bassam, Assinie, Lahu, Sassandra, größere Binnenstädte Kong, Buake und Bonduku. — Sitz der Verwaltung ist Bingerville (5000 E.). Die Kolonie ist eingeteilt in 19 Bezirke. — Dem Verkehr ist die E. erschlossen durch die Bahn Abidjan-Buake (313 km), die nach Kong weitergeführt werden soll. — Im Außenhandel spielen Palmöl und Palmkerne, Nutzhölzer, Kautschuk, Baumwolle, Kakao und Kaffee als Ausfuhrwaren die Hauptrolle; die Elfenbeinausfuhr ist stark zurückgegangen. Die Einfuhr betrug 1926: 182, die Ausfuhr 214 Mill. *Fr.*

Villamur und Richaud: Notre colonie de la Côte d'Ivoire (1903); Clozel: Dix ans à la Côte d'Ivoire (1906); Le Barbier: La Côte d'Ivoire (1916); Méniaud: La forêt de la Côte d'Ivoire et son exploitation (1928).

Elfenbeinmasse, 1) mit Paraffin oder Stearin getränkter Gipsabguß (→Enkaustieren).

2) Künstliches Elfenbein, hergestellt durch Zusammenpressen etwa 0,2 mm starker aufeinandergerichteter abwechselnd rein weißer und gelblichweißer Zelluloidblätter. Beim Schneiden der auf diese Weise hergestellten Blöcke, senkrecht zur urspr. Blattfläche, erhält man Platten mit den charakteristischen Elfenbeinzeichnungen (wellige Parallelstreifen). Auch Galalith dient als E.

Elfenbeinnuß, svw. →Steinnuß (z. B. →Corusconuß).

Elfenbeinpalme, Arten der Gatt. Phytelephas, →Steinnußpalme.

Elfenbeinpilz, Speisepilz, →Schneckling.

Elfenbeinporzellan, Porzellane, die den milden, gelblichen Ton des Elfenbeins nachahmen. Gefäße dieser Art (Vasen, Jardinieren u. dgl.) wurden von der kgl. Porzellanfabrik Worcester zuerst hergestellt (Mitte des 18. Jahrh.).

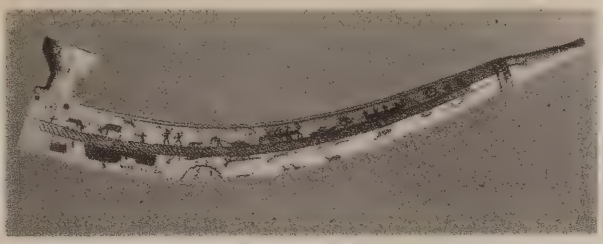
Elfenbeinschnitzerei (hierzu Tafel), befaßt sich mit der Herstellung bildhauerischer und kunstgewerblicher Gegenstände aus Elfenbein. Schon in vorgeschichtl. Zeit (ältere Steinzeit) haben die Höhlenbewohner Zeichnungen von Tieren in Mammutzähne und Rentierknochen eingeritzt und vollplastische menschl. Figuren gefertigt. Bei den Kulturvölkern des Altertums war der Zahn des Elefanten als kostbares Material für die Bildnerei hochgeschätzt. Kleine Schnitzwerke (Idole u. a.) sind in Ägypten, Mesopotamien (Tafel Babylonische Kunst II, Abb. 8) und im Bereich der Ägäischen Kultur (Tafel Ägäische Kultur I, Abb. 6) gefunden worden. In der altgriech. Kunst (Phidias und seine Schule) wurden die Fleischteile großer goldgetriebener Götterstatuen aus Elfenbein gebildet. In der hellenistischen Zeit und in der röm. Kaiserzeit ist das Elfenbein für die Kleinkunst und den Hausrat in reichem Maße benutzt worden. Die Mehrzahl der erhaltenen Denkmäler stammt jedoch erst aus der Spätantike und aus frühchristl. Zeit. Dem 5. und dem ersten Drittel des 6. Jahrh. gehören die sog. Konsulardiptychen an (→Diptychon). Ungefähr zur selben Zeit entstanden in Syrien (Antiochia) und Alexandria Einzelplatten, Reliquienkästen, runde Hostienbüchsen (Pyxiden) mit rein christl. Motiven. Die gleichen Gegenstände, ebenso wie Buchdeckel, Doppel- und Dreiflügelbilder, wurden dann von der byzantinischen Kunst bis ins 12. Jahrh. hinein in reicher Zahl und hoher Vollendung hergestellt. Die berühmteste E. der altchristl. Zeit ist der im 6. Jahrh. wohl in Ägypten gefertigte Bischofsstuhl des Maximian (Ravenna, Domsakristei), dessen Holzgestell mit figürlich und ornamental verzierten Elfenbeinplatten bedeckt ist. Zu den letzten Ausläufern der spätantiken E. gehören die zahlreichen, in der unterägypt. Landschaft Fayum ausgegrabenen, dem 8.—9. Jahrh. entstammenden kopt. Beinschnitzereien, deren Reliefs in buntem Gemisch heidn. und christl. Motive zeigen und die in der Mehrzahl als Belag von Möbeln oder Kästen dienten.

In der nordischen Kunst kam die E. mit der karolingischen Renaissance in Aufnahme, und zwar wurden in den Klosterwerkstätten (St. Gallen, Reims, Metz) vor allem Buchdeckel mit Reliefdarstellungen aus der Heilsgeschichte gearbeitet. Aus roman. Zeit haben sich außerdem Krümmen von Bischofsstäben, Schachfiguren und Brettsteine erhalten. Gegen Ende des 13. und im 14. Jahrh. ist Paris der Mittelpunkt einer ausgedehnten Elfenbeinkunst. Kleine Madonnenstatuen und Dreiflügelaltäre für den Haus- und Reisegebrauch mit Motiven aus dem Marienleben und der Passion waren begehrt, daneben auch Spiegelkapseln, Schreibtäfelchen u. ä. mit Gesellschafts-, Jagd- und Minneszenen. Diese Schnitzereien waren meist mit bunter Bemalung versehen, von der nur noch geringe Spuren wahrnehmbar sind. In Venedig genoß im 15. Jahrh. die Werkstatt der Embriacchi großes Ansehen, die ihre kleinen Truhen und Kästchen, Spiegel und Kämme mit Schnitzereien aus Tierknochen schmückte.

Während der Renaissancegeschmack der Bronze, dem Edelmetall und andern Werkstoffen in der Kleinkunst den Vorzug vor dem Elfenbein gab, brachte das Barock einen neuen Aufschwung der E. Im Gegensatz zu der Buntfarbigkeit des Mittelalters ließ man den warmen, weichen Ton des Materials an sich wirken. Neben der Gerätedrechslerei pflegte man vor allem die Kleinplastik. Die Führung übernahm im 17. und 18. Jahrh. Deutschland, wo die zahlreichen Fürstenhöfe wetteiferten, berühmte Schnitzer und Drechsler in ihre Dienste zu nehmen. So arbeiteten in München Christoph Angermair, der Verfertiger des Münzschreins für die Kurfürstin Elisabeth (1618—24), Andreas Faistenberger (1646—1736) und Simon Troger († um 1769); in Würzburg Joh. Michael Maucher (*1646); in Wien Matthias Rauchmiller (1645—1686) und Joh. Kaspar Schenk († 1673); in Dresden Balthasar Permoser (1651—1732) und die Familie Lücke; in Kassel Jacob Dobbermann († 1745); in Düsseldorf Ignatius Elhafen († um 1710), der bedeutendste deutsche Elfenbeinschnitzer. In den Niederlanden glänzten François Duquesnoy (1594—1644), Gerhard van Opstal (1595—1668), Lucas Faid'herbe (1617—97) und Francis van Bossuit (1635—92), die alle unter dem Einfluß der Malerei von Rubens standen. Venedig brachte in Antonio Leoni einen Meister ersten Ranges hervor (Hauptwerke im Nationalmuseum in München). In Dänemark gelangte der Norweger Magnus Berg (1666—1739) zu Ansehen. Von geringerer Bedeutung sind die engl. und span. Schnitzereien und in Frankreich die Werkstätten in Dieppe. — Die Haupterzeugnisse waren vollrunde Figuren und Gruppen, Reliefs mit z. T. sehr hoch geschnittenen Figuren, Medaillons, Prunkschüsseln, Jagdkannen und Humpen, deren Elfenbeinwandungen oft in Edelmetall gefaßt wurden. Dargestellt wurden religiöse Vorwürfe (Kruzifixe und Madonnen) und mythol., bacchische und allegorische Szenen. Großer Beliebtheit erfreuten sich im 18. Jahrh. die Spielereien der Kunstdrechslerei (Erfindung der Passigdrehbank): gedrehte Pokale, Leuchter u. ä. In Nürnberg schuf die Familie Zick, in Regensburg die Familie Teuber derartige Arbeiten. Auch übten viele Fürsten und vornehme Herren als Dilettanten diese Kunstfertigkeit aus. Von Gebrauchsgegenständen wurden Stock- und Besteckgriffe, Fächergestelle, Tabak- und Gewürzreiber gern in Elfenbein hergestellt. Seit etwa der Mitte des 18. Jahrh. wurde die Elfenbeinkunst durch das immer mehr in Mode kommende Porzellan verdrängt.

Das Elfenbein wurde auch in der ersten Hälfte des 19. Jahrh. als kunstgewerblicher Werkstoff stark vernachlässigt. Mit Beginn der industriellen Periode des Kunstgewerbes am Anfang der zweiten Hälfte des 19. Jahrh. wurde es zwar wieder beliebt, allein infolge der maschinellen Massenherstellung konnte eine künstlerische Bearbeitung nur selten sich durchsetzen.

Der Anstoß zu einer künstlerisch selbständigen Erneuerung der E. ging im letzten Drittel des 19. Jahrh. vom belg. König Leopold, dem Hauptbeteiligten des Elfenbeinhandels im Kongostaat, aus, auf dessen Veranlassung sich eine Reihe belg. Bildhauer (Dillens, van der Stappen, Rombaux) der figürlichen Elfenbeinplastik zuwandten. In Deutschland haben um 1900 und später außerhalb der süddeutschen Schmuckindustrie einzelne Bildhauer gelegentlich in Elfenbein gearbeitet (J. Dampt, Martin Schauß, Moritz Geyger, Max Klinger); auch Goldschmiede (Ernst Riegel, Karl Groß) haben in einzelnen ihrer Werke das Elfenbein in größerem Umfange verwendet. Nach dem Weltkriege bevorzugte die Schmuckmode einige Jahre die E.; doch hatten die wenigen Künstler, die sich um die Einführung moderner Formen und Ornamente bemühten und ihre künstlerischen Versuche auch auf die Herstellung von Toilette- und Rauchgeräten ausdehnten, nur vorübergehenden Erfolg.

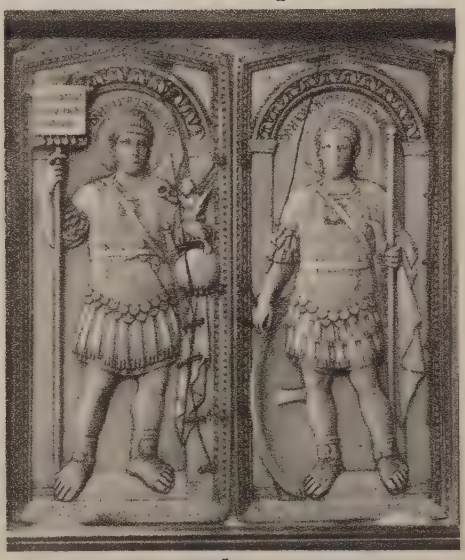


1

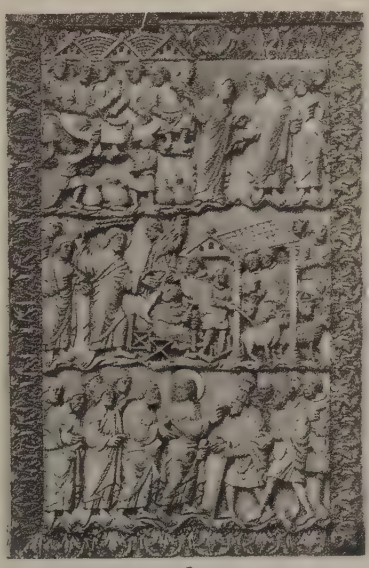
2

3

4



5



6

7

8

1. Tabakspfeife aus Walroßzahn, Eskimoarbeit (Alaska, Norton Bay). 2. Elfenbeinkästchen in Form eines Antilopenkopfes, Arbeit aus Benin, Westafrika (Berlin, Museum für Völkerkunde). 3. Buchdeckel mit christl. Darstellungen; lateinisches Abendland um 400 (München, Bayr. Nationalmuseum). 4. Altägypt. Elfenbeinstatuette aus dem Grabe der Taza (Berlin, Ägypt. Abteilung der Staatlichen Museen). 5. Konsulardiptychon des Probus, 406 n. Chr. (Aosta, Kathedrale). 6. Buchdeckel mit Reliefdarstellungen der Hochzeit zu Kana, Austreibung aus dem Tempel und Blindenheilung, Metzer Schule, um 900 (Würzburg, Universitätsbibliothek). 7. Franz. Madonnenstatuette, 13. Jahrh. (Paris, Louvre). 8. Spiegelkapsel mit Reliefdarstellungen der Erstürmung der Minneburg, zweite Hälfte des 14. Jahrh. (Florenz, Nationalmuseum).

Elfenbeinschnitzerei II.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

1. Schwarzes Holzkästchen mit geschnitzten Elfenbeinplatten (Liebespaare), Embriacchiwerkstatt, Venedig, erstes Viertel des 15. Jahrh. (Berlin, Schloßmuseum). 2. Ignaz Elhafen: Bacchus, Düsseldorf um 1708 (München, Nationalmuseum). 3. Japan. Netsuke, stehender Mann mit Drachen auf der Schulter, 19. Jahrh. (Dresden, Kunstgewerbemuseum). 4. J. M. Maucher: Geschnitzte Kanne in Elfenbein (Berlin, Schloßmuseum). 5. Passig gedrehter Pokal, 17. Jahrh. (Florenz, Nationalmuseum). 6. Chr. Angermair: Tür des Münzschreins, 1618—24 (München, Bayr. Nationalmuseum). 7. Antonio Leoni: Elfenbeinrelief mit Bacchanal (München, Bayr. Nationalmuseum). 8. Stockgriff mit geschnitztem Frauenkopf, 18. Jahrh. (Dresden, Kunstgewerbemuseum). 9. Dagobert Peche (Wien): Moderner Dosendeckel, Elfenbeinplatte in Silberfassung (Dresden, Kunstgewerbemuseum).

Im nichtchristl. Orient gelangte bes. in den islam. Ländern seit Beginn des 1. Jahrtausends die E. gleichfalls zu hoher Blüte. Islam.-pers. Vorbilder sind auch in der roman. Kunst des Abendlandes (Jagdhörner, Sättel) wirksam gewesen. In Indien wird neben der Schnitzerei die Intarsia aus Elfenbein gepflegt. Das ostasiat. Kunstgewerbe verarbeitet Elfenbein für kleine Luxus- und Gebrauchsgegenstände (Fächer, Spiegel, Behälter, Schachfiguren) mit virtuosem Können. Unter den E. der afrik. Naturvölker zeichnen sich die aus →Benin durch eine geschickte Technik aus.

Ch. Scherer: Studien zur Elfenbeinplastik der Barockzeit (1897), Elfenbeinplastik seit der Renaissance (1903); H. Graeven: Frühchristl. und mittelalterliche Elfenbeinwerke (1898—1900), Antike Schnitzereien aus Knochen und Elfenbein (1903); G. Migeon: Manuel d'art musulman, Bd. 2 (1907); O. M. Dalton: Catalogue of the ivory carvings of the christian era of the British Museum (1909); Meisterwerke muhammedanischer Kunst auf der Ausstellung München 1910 (3 Bde., 1912); A. Goldschmidt: Die Elfenbeinskulpturen aus der Zeit der karolingischen und sächs. Kaiser (2 Bde., 1914—18), Die Elfenbeinskulpturen aus der roman. Zeit (2 Bde., 1923—26); O. Wulff: Altchristl. und byzantinische Kunst (2 Bde., 1916—19); W. F. Volbach: Elfenbeinarbeiten der Spätantike und des frühen Mittelalters (1916), und Die Elfenbeinbildwerke des Deutschen Museums (1923); O. Pelka: Elfenbein (2. Aufl. 1923); R. Koechlin: Les ivoires gothiques français (3 Bde., 1924).

Elfenbeinstickerei, →Buntstickerei.

Elfenring, Wuchsform von Pilzen, →Hexenring.

Elfenschuh, Pflanzenart, →Akelei.

Elfentanzplatz, →Hexenring.

Elfer, Gipfel der Sextener Dolomiten, 3092 m hoch.

Elfern, in Österreich **Elfmandeln,** ein dem Sechsundsechzig ähnl. Kartenspiel meist unter 2 Teilnehmern mit der franz. Pikettkarte von 32 Blättern. Jeder Spieler erhält 6 Blätter; vom Rest (Stamm) wird abgehoben. Trumpf gibt es nicht; ist kein Stamm mehr vorhanden, muß Farbe bekannt (bedient) werden. Gewonnen hat, wer die meisten »Bilder« (mindestens 11) in den Stichen hat: As, König, Dame, Bube, Zehn.

Elferprobe, eine zur Prüfung der Richtigkeit einer Multiplikation dienende Probe. Ist z. B. das Produkt $681 \cdot 713 = 485\,553$ ausgerechnet worden, so teilt man jeden der beiden Faktoren durch 11 und erhält die »Elferreste« 10 bzw. 9. Das Produkt 90 dieser Reste hat seinerseits den Elferrest 2. Ist nun das Produkt 485 553 richtig gewesen, so muß sein Elferrest auch wieder 2 sein, was in der Tat der Fall ist. Das Produkt der einzelnen Elferreste ist also gleich dem Elferrest des Ergebnisses der Aufgabe. Die gleiche Regel gilt für die Neunerreste (→Neunerprobe). Solche Proben sind jedoch oft ebenso lang wie eine nochmalige Durchrechnung der Aufgabe; auch verraten sie Fehler nicht mit unbedingter Sicherheit.

Elf hoch, Glücksspiel mit 3 Würfeln. Wer 11 oder mehr würfelt, gewinnt den Einsatz, wer unter 11 würfelt, bezahlt ihn. Auch mit geringen Änderungen als **Hamburgern** gespielt.

Elfische Wesen, →Elementargeister.

Elfmandeln, Kartenspiel, →Elfern.

Elfmänner, altathen. Gerichtsbehörde, →Hendeka.

Elfmeter, Elfmeterstoß, Fachausdruck beim Fußball: Läßt sich die verteidigende Mannschaft in dem vor ihrem eigenen Tor liegenden, genau abgegrenzten Strafraum Verstöße gegen die Spielregeln zuschulden kommen, wird zur Strafe die Gegenpartei ermächtigt, bei vorübergehend aufgehobenem offenen Spiel den 11 m vor dem Tor aufgestellten Ball auf das Tor zu schießen. Ähnl. Bestimmungen gibt es bei Handball (Dreizehnmeterwurf) und Hockey (Freischlag).

Elfriede, weibl. Name, aus ahd. alp 'Elf' und fridu 'Schutz'.

Elftausend Jungfrauen, heil. Schar, →Ursula.

Elgar [*ɛlgər*], Sir Edward, engl. Komponist, *Broadheath bei Worcester 2. Juni 1857, wurde 1882 Konzertmeister (Geiger), 1885 Organist in Worcester, gab 1889 beide Stellungen auf und lebt seitdem ausschl. der Komposition. E. gehört zu den repräsentativsten engl. Komponisten der neueren Zeit (siebenmal engl. Ehrendoktor, 1904 geadelt, 1924 zum Master of the King's Music ernannt). Er empfing starke Anregungen von der deutschen Musik, bes. von Brahms und Bruckner, entwickelte jedoch einen Stil von ausgesprochener Eigenart. Hauptwerke sind: die Oratorien für Chor, Soli und Orchester »Lux Christi« (1896), »Der Traum des Gerontius« (1900), »Die Apostel« (1903) und »Das Reich« (1906); mehrere kleinere Kantaten (»Der schwarze Ritter«, 1893; »König Olaf«, 1896; »Caractacus«, 1898; »The music-makers«, 1912); das Chorwerk »Szenen aus dem bayr. Hochland« (1896); die »Span. Serenade« für Chor und Orchester; zwei Sinfonien (As-Dur, 1908; Es-Dur, 1911); Konzertouvertüren (»Froissart«, 1890; »Cockaigne«, 1901; »Im Süden«, 1903); Variationen und Suiten für Orchester; die sinfonische Studie »Falstaff« (1913); Serenade für Streichorchester; ein Violinkonzert, Kammermusik, Lieder, Klaviersachen.

E. Newman: Elgar (1906); J. F. Porte: Sir Edward E. (1921); R. J. Buckley: Sir Edward E. (2. Aufl. 1925).

Elgersburg, Ldgem. im thüring. Ldkr. Arnstadt (Karte 47, D 3) mit (1925) 1500 zu $^2/_3$ evang. E., Glas- und Porzellanindustrie; ein beliebter Luftkurort westl. von Ilmenau, an der Bahn Plaue-Themar,

Schloß Elgersburg.

zieht sich von 550 bis 800 m am Nordhang des Thüringer Waldes hin und wird überragt von einem auf hohem Porphyrfelsen gelegenen Schloß, das im 11. Jahrh. erbaut, später verschiedentlich umgebaut wurde; seit 1924 Volkserholungsheim.

Elgesit, Preßmasse für elektrische Isolierteile.

Elgin, 1) Gfsch. an der Nordküste Mittelschottlands, →Moray.

2) Hauptstadt der schott. Gfsch. Moray, 24 m ü. M., am Flüßchen Lossie, 10 km von der Küste des Moray-Firth (Karte 64, E 2), hat (1921) 7780 E., alte Bauweise, Ruinen einer 1224 gegr., 1390 erneuerten bedeutenden Kathedrale und eines Bischofspalastes, Museum, Gewerbeschule und Gerichtsbehörden.

3) Stadt im Staate Illinois der Ver. St. v. A. (Karte 99, E 2), am Fox River, Bahnknoten, hat (1920) 27 450 E., Uhrenfabrikation, Maschinenbau, lebhaften Handel.

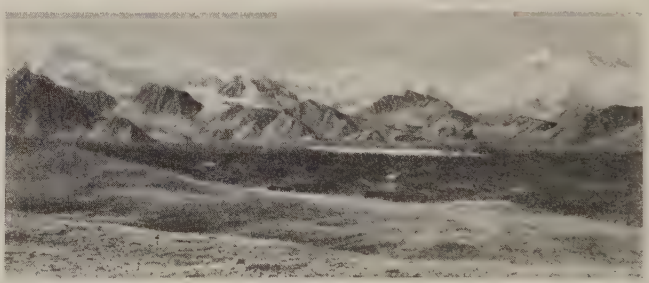
Elgin, E. and Kincardine [-kärdin], schott. Grafentitel des Hauses **Bruce** (seit 1633 Earls of E., seit 1662 Earls of Kincardine).

1) James Bruce, 8. Earl of E. und 12. Earl of **Kincardine,** brit. Staatsmann, Sohn von 2), *20. Juli 1811, †20 Nov. 1863, war 1842—46 Gouverneur von Jamaika und 1846—54 Generalgouverneur von Kanada. 1857 ging er als engl. Bevollmächtigter nach China und erzwang den Vertrag von Tientsin (1858); ebenso leitete er 1860 den zweiten engl.-franz. Feldzug gegen China. 1862 wurde er Vizekönig von Indien, starb aber schon nach anderthalbjähriger Amtsführung. Seine »Letters and journals« hat Walrond 1872 herausgegeben.

J. L. Morison: The eighth Earl of E. (1928).

2) Thomas Bruce, 7. Earl of E. und 11. Earl of **Kincardine,** brit. Diplomat und Kunstfreund, *20. Juli 1766, †Paris 14. Nov. 1841, stieg in der Armee zum General auf und war 1799—1803 Gesandter in Konstantinopel; er brachte auf seinen Reisen in Griechenland eine berühmte Sammlung altgriech. Skulpturen (→Elgin Marbles) zusammen.

3) Victor Alexander Bruce, 9. Earl of E. und 13. Earl of **Kincardine,** brit. Staatsmann, Sohn von 1), *Montreal 16. Mai 1849, †18. Jan. 1917, hielt sich zur liberalen Partei, war 1894—99 Vizekönig von Indien und 1906—08 Staatssekretär für die Kolonien; er reichte an die Bedeutung seines Vaters nicht heran.



Eliasalpen.

Elgin Marbles [-gin märbls, engl.], die von Lord Thomas →Elgin in seiner Stellung als engl. Gesandter bei der Pforte 1799—1803 in Griechenland, hauptsächlich in Athen, gesammelten Marmorwerke. Die E. M. wurden 1816 vom engl. Staat für 35 000 £ erworben; seitdem bilden sie den wertvollsten Besitz des Brit. Museums zu London, bes. da durch die E. M. zum ersten Male griech. Originalarbeiten der Blütezeit von hoher Qualität in Europa bekannt wurden. Die berühmtesten Stücke der E. M. sind die Parthenonskulpturen und eine Kore vom Erechtheion.

Adolf Michaelis: Der Parthenon (1871); A. H. Smith: Lord Elgin and his collection (Journal of Hellenic studies, 36, 1916).

Elginshire [-schir], schott. Grafschaft, →Moray.

Elgon, 4485 m hoher, wohl schon im Spättertiär erloschener Vulkan in der brit. Kenya-Kolonie, westl. vom ostafrik. Graben (Karte 94, F 2). In seinem Krater entspringt der Suam, der Oberlauf des Turkwell. Die tief zerfurchten Hänge sind dicht bewaldet.

El Greco, griech.-span. Maler, →Greco.

Elhen von Wolfshagen, Tileman, Chronist, →Fasti Limburgenses.

Eli [hebr. elī], vielleicht Nachkomme des →Moses, mit seinen Söhnen Priester in →Silo (1. Sam. 1—4) in der Zeit der ersten Siege der Philister über die Israeliten, die er nicht überlebt.

Elia, Rabbi, →Wilna, Elia. [Levita, Elias.

Elia Levi ben Aschęr, jüd. Sprachforscher, →

Elias [hebr. Elijjā 'mein Gott ist Jahwe'], der prophetische Führer gegen →Ahab, Isebel und den Kult des Tyrischen Baal (1. Kön. 17—19) für das alte soziale Recht (1. Kön. 21) und die Alleinverehrung des alten Volksgottes Jahwe. Der Eindruck seiner Person war so überwältigend, daß man allerlei beliebte Legendenmotive auf ihn übertrug (z. B. die ihn speisenden Raben), von seiner Entrückung im Feuerwagen (2. Kön. 2) und seiner Wiederkehr als Vorläufer des Messias (Maleachi [3, 23]; 4, 5; vgl. Math. 17, 3-13) zu sagen wußte. — Aus dem 3. nachchristl. Jahrh. stammen eine hebräisch und eine koptisch erhaltene Eliasapokalypse; eine gleichartige von Origenes erwähnte Schrift ist verloren.

H. Gunkel: E., Jahwe und Baal (1906); Rud. Kittel: E. und die Religiosen (in Gestalten und Gedanken in Israel, 1925).

Elias von Cortona, General des Franziskanerordens, →Franziskaner.

Elias [ilaiəß], Ney, engl. Asienreisender, *Kent 10. Febr. 1844, †London 31. Mai 1897, kam 1866 nach China und Japan und gab 1868 zuerst näheren Bericht über die Veränderungen, die der Lauf des unteren Huang-ho 1851—53 erlitten hatte. 1872—73 durchreiste er von Peking aus die Gobi und die westl. Mongolei. 1874 nahm er an H. Brownes Expedition an den Irrawaddy teil, und 1879 ging er nach Jarkent in Chines.-Turkestan. 1885 besuchte er den Pamir. Seine wertvollen Berichte sind in den »Proceedings« und dem »Journal« der Londoner Geogr. Gesellschaft veröffentlicht.

Eliasalpen, St. Elias Range, höchster, stark vergletscherter Teil des Alaskagebirges, mit zahlreichen Gipfeln über 4000 m (Mount Logan 5955 m, Mount St. Elias oder Eliasberg 5520 m). Die von diesen abfließenden Eisströme (darunter der 60 km lange Sewardgletscher) vereinigen sich im 3900 qkm großen Malaspinagletscher.

Eliasapfel, die →Koloquinte.

Eliasfeuer, das →Elmsfeuer.

Eliđieren [lat.], ausstoßen, weglassen, bes. einen Vokal (→Elision).

Elie de Beaumont [ēlī dŏ bōmō], Léonze, Geolog, *Canon (Dep. Calvados) 25. Sept. 1798, †das. 21. Sept. 1874; Prof. an der Bergschule und später am Collège de France in Paris, 1847 Generalinspektor der Bergwerke, 1853 Ständiger Sekretär der Akademie der Naturwissenschaften. Er lieferte eine geolog. Karte Frankreichs in 6 Blättern (1841; 2. Aufl. 1855, mit »Explication«, 2 Bde., 1841—48), leitete später die geolog. Kartierung von Frankreich 1:80000 und schrieb: »Notice sur les systèmes des montagnes«, 3 Bde. (1852).

Elį Elį, lāmā asabthāni [hebr. 'Mein Gott, mein Gott, warum hast du mich verlassen?'], Worte aus Ps. 22, 2, die Jesus am Kreuz sterbend ruft.

Eliẹzer [hebr. 'Mein Gott ist Hilfe'], israel. Personenname; am bekanntesten ist »E. von Damaskus«, Abrahams Hausmeier (1. Mos. 15, 2).

Eligieren [lat.], auswählen.

Eligius, Eloi [ēlūą], christl. Heiliger, *Captelat bei Limoges um 588, †659, war ursprünglich Goldschmied (Patron der Schmiede) und Münz-

meister am Merowingerhofe, dann Bischof von Noyon. E. ist verdient um die Mission im Norden seines Sprengels. Tag: 1. Dez., Attribute: Goldschmiedegegenstände.

Barsy: St. Éloi (1907).

Elihu, Freund des →Hiob.

Elimination [lat. 'Tilgung'], in der Algebra jedes Verfahren, durch das man eine Größe aus einer Gleichung entfernt. Sind n Gleichungen mit n Unbekannten aufzulösen, so hat man $n-1$ Unbekannte zu eliminieren, um eine Endgleichung für die $n$te Unbekannte zu erhalten. — Ein wichtiges Hilfsmittel der E. sind die →Determinanten. **Eliminieren,** entfernen, wegschaffen, tilgen, beseitigen.

Elinor, engl. Form des Namens Eleonore.

Eliomys, Nagetiergatt., → Schlafmäuse.

Eliot [ẽljət], 1) George, Deckname der engl. Romanschriftstellerin **Mary Ann Evans** [*ewns*], *auf Arbury-Farm (Warwick) 22. Nov. 1819 als Zimmermeisterstochter, †London 22. Dez. 1880. Sie verschaffte sich eine höhere Bildung und wurde Freidenkerin; als solche veröffentlichte sie eine Übersetzung von Strauß' »Leben Jesu« (1846). Nach ihres Vaters Tod (1849) bereiste sie Europa, war dann 1851—53 Mitherausgeberin der »Westminster Review«, in der u. a. ihre Arbeit über H. Heine und eine Übersetzung von Feuerbach, »Wesen des Christentums« (1854) erschienen. 1854—78 war sie Lebensgefährtin des Schriftstellers G. H. →Lewes, im Mai 1880 heiratete sie den Kaufmann J. W. Croß. Erst 1857 entdeckte sie ihr Erzählertalent und ließ nun erscheinen: »Scenes of clerical life« (1858) und die rationalistischen und doch herzenswarmen Romane: »Adam Bede« (1859; deutsch 1887), »The Mill on the Floss« (1860; deutsch 1889), »Silas Marner« (1861; deutsch 1886), »Felix Holt« (1866), »Middlemarch« (1872) und »Daniel Deronda« (1876), sämtlich tiefblickende Studien, die mit gediegenster Kleinkunst das engl. Provinzialleben, bes. die mittleren und niederen Schichten, darstellen. Trotz epischer Fülle läßt ihr histor. Savonarola-Roman »Romola« (1863) kalt, ebenso ihre Versepen »The Spanish gipsy« (1868), »The legend of Jubal« (1876). 1879 veröffentlichte sie eine Essay-Sammlung: »Impressions of Theophrastus Such«. »Novels« (1878—80). »Works, Cabinet Edition« (21 Bde., 1878—86), »Warwick Edition« (12 Bde., 1901—03). »Complete poems«, hg. v. Browne (Boston 1889). »Autobiography«, hg. von ihrem Gatten J. W. Croß (3 Bde., 1885).

Lord Acton: G. E.'s life (in The Nineteenth Century, März 1885; deutsch 1886); Stephen: George E. (1902); Helene Richter: George E. (1907); Gardner: Inner life of G. E. (1912); Deakin: Early life of G. E. (1913); Haldane: G. E. and her times (1927); Paterson: G. E.'s family life and letters (1928).

2) Sir (1618) John, engl. Politiker, *Cornwall 20. April 1592, †London 27. Nov. 1632, saß seit 1614 im Unterhaus, gewann hier in der Zeit Karls I. als großer Redner eine führende Stellung und bekämpfte die Mißwirtschaft Buckinghams. Wegen seines leidenschaftlichen Kampfes für die parlamentar. Privilegien (Petition of rights) wurde er zweimal in den Tower geworfen, wo er schließlich starb; er schrieb im Kerker staatsphilos. Schriften. Nachkommen E.s führen seit 1815 den Titel eines Earl of St. Germans.

Forster: Sir John E. (2 Bde., 2. Aufl. 1871).

3) John, engl. Meteorolog, *Lamesly (Durham) 25. Mai 1839, †Cavalaire (Südfrankreich) 18. März 1908, war 1887—1903 Generaldirektor der ind. Observatorien, begründete den berühmten Wettervorhersagedienst Indiens und veröffentlichte den »Climatological atlas of India« (1906).

Eliott [ẽljət], George Augustus, Lord **Heathfield** (1787), engl. General, *25. Dez. 1717, †Aachen 6. Juli 1790, berühmt als Verteidiger Gibraltars gegen das span.-franz. Belagerungsheer, das die Festung zu Wasser und zu Lande angriff (1779—83). Sein Bild von Reynolds hängt in der Londoner Nationalgalerie.

Elipandus, Erzbischof von Toledo, →Adoptianismus.

Eliphas, Freund des →Hiob.

Elis, altelisch **Wālis** (Bewohner **Wālejoi**), im Altertum die westlichste Küstenlandschaft des Peloponnes (Karte 122, C 5), von Achaia, Arkadien, Messenien begrenzt. Im eigentl. Sinne umfaßte E. nur die Küstenlandschaft um den Peneusfluß herum, die das **Hohle E.** genannt wurde, da sie meist eben ist. Am Austritt des Peneus aus den Bergen lag die weitläufig gebaute Hauptstadt E., die aber erst 471 v. Chr. gegr. ist, während die Bewohner vorher in Dörfern gewohnt hatten. Im weiteren Sinne gehören auch die beiden südlich anstoßenden Landschaften zu E., die **Pisātis** (genannt nach dem alten, früh zerstörten Ort Pisa), die Landschaft am Alpheus, in der die berühmte Feststätte von Olympia lag, und südl. vom Alpheus bis zur Neda, dem Grenzfluß gegen Messenien, das Bergland **Triphylien.** Die ältere Geschichte der Landschaft ist erfüllt von den wechselnden Kämpfen zwischen E. und Pisa um die Herrschaft über Olympia, die dann dauernd E. zufiel. Im 5. Jahrh. v. Chr. eroberten die Eleer vorübergehend die Pisatis und Triphylien, deren Besitz dann später sehr umstritten war. — Heute bildet E. den Westteil des griech. Nomos Achaia und E. (→ Achaia), ein abwechslungsreiches, fast ganz von mittelmeerischer Vegetation bedecktes, fruchtbares und dicht besiedeltes Hügel- und Tiefland, in dem die Kultur der Rebe und Korinthe die Hauptrolle spielt. Die wichtigsten Orte sind Pyrgos und Amalias.

Elisa, Großfunkstation bei Buenos Aires (Stadtplan Buenos Aires, Nbk.).

Elisa [hebr. 'Elischaʿ'], israel. Bauernsohn, den Elias vom Acker weg zum Prophetenamt rief (1. Kön. 19, 19 ff.). Die volkstüml. Überlieferung weiß von ihm teils Wunder an Privatleuten gleich denen des Elias, teils polit. Wirken zu berichten (2. Kön. 2, 2-8; 13, 14 ff.). Geschichtlich bedeutsam ist er durch die Anzettelung der Revolution des → Jehu geworden, wodurch die Dynastie des →Omri und →Ahab und mit ihr der Kult des tyrischen Baal in Israel ausgerottet wurde (2. Kön. 9 f.).

H. Gunkel: Geschichten von E. (1925).

Elisabeth, weibl. Name, hebr. Elischewa 'Gott schwur'.

Elisabeth, Heilige, Gemahlin des Zacharias, Mutter Johannes' des Täufers (Luk. 1, 5); Tag: 5. Nov.

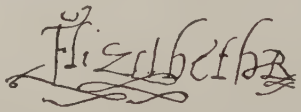
Elisabeth, Fürstinnen:

Brandenburg. 1) **E.,** Kurfürstin, Tochter des skandinav. Unionskönigs Johann I., *1485, †Berlin 10. Juli 1555, seit 1502 Gattin des Kurfürsten Joachim I. von Brandenburg, um 1525 für die luth. Lehre gewonnen, floh vor dem Zorn ihres streng kath. Gemahls März 1528 nach Wittenberg. Nach seinem Tode lebte sie auf dem kursächs. Schloß Lichtenberg an der Elbe (1535—45) und siedelte später nach Spandau über.

England. 2) **E.,** Königin, *Greenwich 7. Sept. 1533, †Richmond 24. März 1603, Tochter Hein-

richs VIII. und der Anna Boleyn, wurde nach der Hinrichtung ihrer Mutter (1536) für illegitim erklärt, aber mit dem Thronerben, ihrem Halbbruder Eduard VI., sorgfältig erzogen; sie zeigte eine ungewöhnl. Frühreife, bes. eine große Begabung für Sprachen und Diplomat. Klugheit. Während der Regierungen Eduards VI. und Marias der Katholischen hielt sie sich vorsichtig zurück und entging allen polit. Gefahren. Nach Marias Tode (17. Nov. 1558) vom Parlament als Herrscherin anerkannt, wurde sie jubelnd begrüßt, weil man die Erlösung von den Scheiterhaufen Marias erwartete. Die religiöse Frage stand im Mittelpunkt ihrer Politik. Der Katholizismus war durch Glaubensverfolgung und durch Dienstbarkeit gegen Spanien belastet. Einer ausgeprägt prot. Politik drohten dagegen Widerstände im Innern und Gefahren von außen. E. selbst war religiös kühl; als Tochter einer durch Rom verworfenen Ehe hielt sie es aber mit dem Protestantismus und stellte die anglik. Staatskirche, doch zunächst unter Schonung der Katholiken, wieder her. Dieser Politik entsprach die 1559 vom Parlament beschlossene →Uniformitätsakte. So gelang E. die Wiedereinführung der Reformation ohne Trübung der guten Beziehungen zu Philipp II. Dieser verhinderte sogar die von Frankreich gewünschte Exkommunikation E.s durch den Papst und deckte sie so gegen ihre Nebenbuhlerin Maria Stuart, die Königin von Schottland, die als Urenkelin Heinrichs VII. auch in England erbberechtigt war. Seit Ausbruch der Hugenottenkriege (1562) bedeutete Frankreich, seit Beginn der niederländ. Erhebung (1567) auch Spanien keine Gefahr mehr für E. Maria aber, die sich in ihrer Leidenschaft politisch selbst vernichtete, war seit 1568 E.s Gefangene. So hatte Glück ebenso wie polit. Klugheit E. durch die gefährlichen Anfänge ihrer Regierung geführt.

Elisabeth, Königin von England (Ausschnitt aus einem Kupferstich von Crispin van de Passe d. Ä., etwa 1570 bis 1637).



Eine Erhebung kath. Adliger in Nordengland (1569), der erste Versuch zur Befreiung Maria Stuarts, wurde mühelos niedergeschlagen, und die Bannbulle, die Pius V. 1570 gegen E. erließ, hatte nur die Wirkung, daß die Katholiken unter eine scharfe Ausnahmegesetzgebung gestellt wurden. Infolge der Wirren auf dem Festlande blühten zugleich Englands Handel und Seemacht empor. Engl. Freibeuter wie Francis Drake plünderten straflos span. Schiffe; die aufständischen Niederlande wurden durch engl. Anleihen und Kriegsfreiwillige unterstützt, bis diese ständigen Neutralitätsverletzungen 1585 in offenen Krieg übergingen. Während ein engl. Korps unter Lord Leicester in Vlissingen landete, ging ein Geschwader unter Drake nach Westindien in See, um das span. Kolonialreich zu brandschatzen. Philipp II. mußte endlich zum Gegenschlag rüsten; er faßte den Plan einer Invasion in England, um E. zu stürzen und Maria Stuart zu befreien. Doch die span. →Armada unterlag der gefechtsstärkeren engl. Flotte in den Kanalschlachten des Juli und Aug. 1588 und wurde, ihrer Rückzugslinie beraubt, bei der Rückfahrt um Schottland und Irland zur Hälfte durch Stürme vernichtet. Die Hochflut der Gegenreformation begann zurückzuebben, England aber war in die Rolle der Vormacht des Protestantismus hineingewachsen; E.s Regierung hatte ihren weltgeschichtl. Höhepunkt erreicht. Ihre Gegenspielerin Maria Stuart, der Teilnahme an Verschwörungen gegen E. überführt, war schon 1587 hingerichtet worden.

Englands Aufstieg zur Seemacht ging z. T. auf Kosten der Hanse. Sie wurde aus ihrer führenden Stellung im engl. Handel durch die →Merchant Adventurers zurückgedrängt; ihre Privilegien wurden aufgehoben, ihr Londoner Kontor, der Stahlhof, 1598 eingezogen, ein engl. Stapel in Hamburg errichtet. Unabhängigkeit von ausländ. Frachtschiffahrt war das Ziel Englands; ihm diente die Gründung zahlreicher Handelsgesellschaften. Mit der Eroberung fremder Märkte wuchsen Reichtum und Verfeinerung der Sitte. Soziale Not wurde durch geregelte Armenpflege und Beschäftigung Arbeitsloser gemildert. Beim Regierungsantritt E.s im Innern zerrissen, nach außen ohne Ansehen, stand England bei ihrem Tode einig und stark, geachtet und gefürchtet da. Zu polit. Macht und wirtschaftl. Gedeihen kam die Blüte der Literatur im Zeitalter Shakespeares. Das Elisabethanische England bietet ein Gesamtbild nationaler Größe, wie es ähnlich reich nur wenigen Völkern beschieden gewesen ist. E.s persönl. Anteil an diesem Aufschwung wird leicht unterschätzt. Es ist ihr Verdienst, daß der große Staatsmann der Epoche, William Cecil, den sie zum Lord →Burleigh erhob, auf seinen Platz gestellt und gegen alle Neider, sogar gegen E.s Geliebte, Lord →Leicester und Lord →Essex, durch vierzig Jahre gehalten worden ist. Sie verkörperte in ihrer Sparsamkeit den wirtschaftl. Sinn ihres Volkes; sie hatte Gefühl für nationale Würde und schenkte Shakespeare ihre Gunst. Als Frau (die »jungfräuliche Königin«) war sie voller Fehler, eitel, sinnlich, launenhaft, rachsüchtig, geizig, nicht selten ordinär, aber als Königin groß und staatsmännisch. Ihr Zeitalter, dessen Kultur Renaissancecharakter trug, war vorüber und wurde durch die puritanische Ära abgelöst, als E. 1603 starb; auf dem Thron folgte ihr der Sohn Maria Stuarts, der Schottenkönig Jakob I.

Creighton: The age of Elizabeth (1876; Auszug, Leipzig 1900), Queen Elizabeth (2. Aufl. 1901); Froude: History of England from the fall of Wolsey to the defeat of the Spanish Armada, Bd. 7—12 (1881—82); Frere: The English Church in the reigns of Elizabeth and James I. 1558—1625 (1904); Pollard: History of England 1547—1603 (1910); A. O. Meyer: England und die kath. Kirche unter E. (Rom 1911); Cheyney: History of England from the defeat of the Armada to the death of Elizabeth (2 Bde., 1914—26); F. Chamberlin: The private character of queen Elizabeth (1921); E. Marcks: Königin E. von England und ihre Zeit (2. Aufl. 1926); Lytton Strachey: Elizabeth and Essex (1928; deutsch 1929).

Frankreich. **3) E. Charlotte** (Liselotte), Herzogin von Orléans, Tochter des Kurfürsten Karl Ludwig von der Pfalz, *Heidelberg 27. Mai 1652, †Saint-Cloud 8. Dez. 1722, wurde 1671 mit dem Herzog Philipp I. von Orléans, Bruder Ludwigs XIV., vermählt. Zeitlebens bewahrte sie am galanten franz. Hof ihr munteres und urwüchsiges Wesen.

Ihre Erbansprüche beim Tod ihres Bruders, des Kurfürsten Karl († 1685), boten Ludwig XIV. Gelegenheit zum Pfälz. Krieg (1688—97). Die zahlreichen, originellen und durch drastische Schilderung der Zustände am Hofe Ludwigs XIV. interessanten Briefe wurden hg. v. Holland (7 Bde., 1843—81), Ranke (in seinen sämtlichen Werken, Bd. 13, 1870), Geiger (1884), Bodemann (3 Bde., 1891 und 95) und Friedemann (1903).

Schott: E. Charlotte, Herzogin von Orléans (1881); Helmolt: Kritisches Verzeichnis der Briefe der Herzogin E. Charlotte von Orléans (1909); Barine: Madame, mère du régent (1909); Strich: Liselotte und Ludwig XIV. (1912); Wille: E. Charlotte, Herzogin von Orléans (3. Aufl. 1921); Strich: Liselotte von Kurpfalz (1925); Knetsch: E. Charlotte von der Pfalz und ihre Beziehungen zu Hessen (1925).

4) E., Madame, Schwester Ludwigs XVI., *Versailles 3. Mai 1764, †Paris 10. Mai 1794, stand ihrem kgl. Bruder sehr nahe, dem sie an Festigkeit des Charakters weit überlegen war; ihre geplante Verheiratung mit Kaiser Joseph II. zerschlug sich. Im Aug. 1792 wurde sie mit der kgl. Familie in den Temple abgeführt, aber erst viel später vom Revolutionstribunal verurteilt und guillotiniert.

d'Armaillé: Madame É. (2. Aufl. 1893); Fenne-bresque: Madame É. (1907); Savine: Madame É. et ses amies (1910).

Lothringen. **5) E.,** 1412 mit Philipp I. von Nassau-Saarbrücken vermählt, †17. Jan. 1456, übertrug 1437 den Roman »Loher und Maller« aus dem franz. Text, den ihre Mutter Margarethe von Lothringen aus dem lat. Original übersetzt hatte, in deutsche Prosa (erneut von Simrock, 1868), ebenso den »Hug Schapler« nach einer Abschrift, die ihr Sohn Johann von Nassau in St-Denis genommen hatte.

W. Liepe: E. von Nassau-Saarbrücken. Entstehung und Anfänge des Prosaromans in Deutschland (1920).

Österreich-Ungarn. **6) E.,** Kaiserin und Königin, *München 24. Dez. 1837, †Genf 10. Sept. 1898, Tochter des Herzogs Maximilian Joseph in Bayern, vermählte sich am 24. April 1854 mit Kaiser Franz Joseph I., dem sie einen Sohn, den Kronprinzen Rudolf, und drei Töchter schenkte. E. war eine außergewöhnlich schöne Frau, literarisch sehr interessiert, aber auch mit einem Hang zur Überschwenglichkeit und Sentimentalität, der sich schon in den unglücklichen ersten Jahren ihrer Ehe auswirkte und sie später ein ruheloses Sonderlings- und Reiseleben führen ließ, bis sie schließlich von dem ital. Anarchisten Luccheni erdolcht wurde. Obwohl frei von polit. Ehrgeiz, hat sie doch an der Aussöhnung mit den Ungarn nachdrücklich mitgearbeitet. Auf Korfu erbaute sie das →Achilleion.

De Burgh: E., Kaiserin von Österreich (1901); Rostock: Erinnerungsblätter an die Kaiserin E. (1903); Gräfin Sztáray: Aus den letzten Jahren der Kaiserin E. (1909); Tschuppik: Kaiserin E. von Österreich (1929).

Pfalz. **7) E. Stuart,** Kurfürstin, Königin von Böhmen, Tochter Jakobs I. von England, *19. Aug. 1596, †13. Febr. 1662, seit 14. Febr. 1613 mit Kurfürst Friedrich V. von der Pfalz, dem »Winterkönig«, vermählt, überredete ihren Gatten zur Annahme der böhm. Königskrone (1619). Nach seinem Tode (1632) lebte sie in Holland, seit 1660 in England. Die Briefe der E. Stuart an ihren Sohn, den Kurfürsten Karl Ludwig, 1650—62, wurden hg. v. Wendland (1903).

Hauck: E., Königin von Böhmen, Kurfürstin von der Pfalz, in ihren letzten Lebensjahren (1905).

8) E., Pfalzgräfin bei Rhein, Tochter Kurfürst Friedrichs V. und der E. Stuart, *Heidelberg 26. Dez. 1618, †Herford 8. Okt. 1680, Schülerin Descartes', seit 1667 Äbtissin von Herford, öffnete ihr Kloster den Anhängern der franz. Labadisten. Sie stand in Verbindung mit William Penn, Malebranche und Leibniz.

Wöhrmann: E. von der Pfalz, Fürstäbtissin zu Herford, 1667—80 (1920).

Preußen, Königinnen. **9) E. Christine,** Gemahlin Friedrichs d. Gr., Tochter des Herzogs Ferdinand Albrecht von Braunschweig-Bevern, *Wolfenbüttel 8. Nov. 1715, †Berlin 13. Jan. 1797, wurde nach dem Wunsche Friedrich Wilhelms I. mit dem preuß. Kronprinzen 12. Juni 1733 vermählt. Sie lebte bei ihrem Gatten in Neu-Ruppin und Rheinsberg, seit Friedrichs Regierungsantritt von ihm getrennt auf Schloß Niederschönhausen bei Pankow. In den späteren Jahren verfaßte E. einige Schriften moralischen Inhalts in franz. Sprache.

Preuß: Friedrich d. Gr. mit seinen Verwandten und Freunden (1838); v. Hahnke: E., Königin von Preußen, Gemahlin Friedrichs d. Gr. (1848).

10) E., Gemahlin Friedrich Wilhelms IV., *München 13. Nov. 1801, †Dresden 14. Dez. 1873, Tochter des Königs Max Joseph von Bayern, heiratete 1823 den damaligen preuß. Kronprinzen und trat 1829 zum Protestantismus über. Sie suchte mit Erfolg das exzentrische Wesen ihres Gemahls zu beruhigen und auszugleichen.

Hesekiel: E., Königin von Preußen (1881).

Rumänien. **11) E.,** Königin, bekannt unter ihrem Schriftstellernamen →Carmen Sylva.

Rußland. **12) E. Petrowna,** Kaiserin, *28. Dez. 1709, †5. Jan. 1762, Tochter Peters d. Gr. und seiner späteren Gemahlin Katharina I., konnte ihre in Katharinas Testament festgelegten Thronansprüche erst nach Birons Sturz gegen die Regentin Anna Leopoldowna durchsetzen, unterstützt von dem Arzt Lestocq und dem franz. Gesandten de la Chétardie; in der Nacht auf den 6. Dez. 1741 wurden Anna, ihr Gemahl und der junge Kaiser Iwan VI. verhaftet und E. von den Garden zur Kaiserin ausgerufen. Sie ernannte ihren Neffen Peter, den Sohn ihrer älteren Schwester Anna, Gemahlin des Herzogs Karl Friedrich von Holstein-Gottorp, zu ihrem Nachfolger und vermählte ihn 1745 mit der Prinzessin Sophie Auguste von Anhalt-Zerbst, der späteren Katharina II. An Stelle Lestocqs traten bald Woronzow und Bestuschew-Rjumin als E.s Berater; ihr bevorzugter Günstling war Alexej Rasumowskij, mit dem sie in heimlicher Ehe lebte. Sie beendete den Krieg mit Schweden 1743 durch den Frieden von Abo; im Österr. Erbfolgekrieg unterstützte sie Maria Theresia und nahm am Siebenjährigen Krieg als Verbündete Österreichs und Frankreichs gegen Friedrich d. Gr. teil. 1755 gründete sie die Universität Moskau, 1758 die Akademie der schönen Künste in Petersburg. Persönlich war sie träge und ungeistig; Klatsch und Hofintrigen füllten ihr Dasein aus.

Bilbassow: Katharina II. im Urteil der Weltliteratur, Bd. 1 (deutsch 1897); Bain: The daughter of Peter the Great, . . . the empress Elizabeth (1899); Waliszewski: La dernière des Romanov. E., impératrice de Russie (1902); Kliutschewskij: Geschichte Rußlands, Bd. 4 (1926).

Spanien, Königinnen. **13) E.,** Gemahlin Philipps II., *Fontainebleau 13. April 1545, †Madrid 3. Okt. 1568, Tochter König Heinrichs II. von Frankreich und der Katharina von Medici, wurde zuerst dem Infanten Don Carlos verlobt, aber 1559 mit seinem Vater, Philipp II., vermählt.

14) E. Farnese, Gemahlin Philipps V., *25. Okt. 1692, †11. Juli 1766, Tochter des Herzogs Odoardo II. von Parma, wurde auf Veranlassung Alberonis und der Fürstin Orsini 1714 mit Philipp V. in zweiter Ehe vermählt; sie verbannte die all-

mächtige Freundin des Königs und erreichte durch Verhandlungen und Kriege, daß von ihren Söhnen Karl 1738 Neapel und Sizilien, Philipp 1748 Parma erhielt.

E. Armstrong: E. Farnese (1892).

Thüringen. 15) **E., die Heilige,** Landgräfin, Tochter des ungar. Königs Andreas II. und seiner Gemahlin Gertrud von Meran, *Preßburg 1207, †Marburg 19. Nov. 1231, wurde 1211 mit dem elfjährigen Ludwig, Sohn des Landgrafen Hermann von Thüringen, verlobt und auf der Wartburg erzogen. Früh neigte sie zu Wohltätigkeit und geistl. Übungen, worin sie von den Franziskanern in Eisenach und ihrem Beichtvater Konrad von Marburg bestärkt wurde. 1221 vermählte sich Ludwig mit ihr. 1227 starb er auf einem Kreuzzug in Otranto. E. wurde von ihrem Schwager Heinrich Raspe mit ihren Kindern von der Wartburg vertrieben und fand ein Unterkommen erst bei einem Onkel, dem Bischof von Bamberg, dann bei Konrad von Marburg. In Marburg lebte sie ganz der Andacht, Mildtätigkeit und Krankenpflege. Sie starb in dem Hospital, das sie gestiftet hatte, und wurde schon 1235 heiliggesprochen. Über ihrem Grabe ließ der Deutschritterorden die frühgot. Elisabethkirche errichten. Wie sehr E. vom Volke geliebt und geehrt wurde, zeigen die vielen Sagen und Legenden, die ihre Person umgeben. Franz Liszt verwertete ihre Gestalt künstlerisch in dem Oratorium »Legende von der heiligen E.« Die älteste Biographie E.s ist die »Vita Sanctae Elizabethae«, verfaßt um 1289 von dem Erfurter Dominikaner Dietrich von Thüringen. Bilder aus dem Leben der heil. E.: Fresken von Schwind (Wartburg 1853). Patronin der Bäcker; Tag: 19. Nov.

Die heilige Elisabeth (Holzstatue in der Elisabethkirche zu Marburg, Ende des 15. Jahrh.).

Quellen. Libellus de dictis IV ancillarum Sanctae Elisabethae, hg. von Mencken (Scriptores rerum Germanicarum, Bd. 2, 1728); Bericht Konrads v. Marburg im Hess. Urkundenbuch (Bd. 1, 1879). — **Darstellungen.** Mielke: Zur Biographie der heil. E. (Rostocker Diss., 1888); Cramer: Leben der heil. E. (2. Aufl. 1894); Vilmar: Die heil. E. (1895); Huyskens: Quellenstudien zur Geschichte der heil. E. (1908); Wenck: Die heil. E. (1908); Mareſch: E., Landgräfin von Thüringen (1918); Schmoll: Die heil. E. in der bild. Kunst des 13.—16. Jahrh. (1918).

Elisabeth von Reute, gewöhnlich **Elisabeth Bona** oder die »**gute Beth**« genannt, Tertiarierin des Franziskanerordens, *Waldsee (Württemberg) 25. Nov. 1386, †25. Nov. 1420, war seit 1403 im Kloster zu Reute, wurde 1766 seliggesprochen und wird beſ. in Oberschwaben verehrt.

Elisabethinerinnen, kath. Schwestern für weibl. Krankenpflege in Krankenhäusern, regulierter dritter Orden des heil. Franz mit vielen Niederlassungen in Deutschland.

Elisabethorden, 1) bayr. Damenorden für Damen von stiftsmäßigem Adel (vier adlige Ahnen) und kath. Konfession, gestiftet 1766 von der Kurfürstin Elisabeth Augusta, ersten Gemahlin des Kurfürsten Karl Theodor, 1873 umgestaltet, seit 1919 nicht mehr verliehen. Ordenszeichen: ein weiß emailliertes, goldbordiertes, vom Kurhut überhöhtes Kreuz, auf der Vorderseite des goldnen Medaillons das Bild der heil. Elisabeth, auf der grünen Rückseite der Namenszug der Stifterin. Band: blau mit roten Rändern.

2) Österr.-ungar. Damenorden, 1898 zum Andenken an die Kaiserin Elisabeth in drei Klassen gestiftet, seit 1919 nicht mehr verliehen. Mit dem Orden war eine silberne Elisabethmedaille verbunden.

Elisabethpol, kaukas. Stadt, →Gandscha.

Elisabethstadt, rumän. **Dumbrăveni,** ungar. **Erzsébetváros,** Stadt im rumän. Judetz Târnava-Mică in Siebenbürgen (Karte 74, C 2), an der Großen Kokel, Bahnstation, Mittelpunkt der siebenb. Armenier, hat (1922) 3930 E. (400 Deutsche); Vieh- und Weinhandel.

Elisabethstil, engl. **Queen Elizabeth Style,** Stil der engl. Baukunst zur Zeit der Königin Elisabeth, verbindet got. Formen und Renaissanceelemente zur organ. Einheit. (→Englische Kunst.)

Elisabeth-Theresien-Orden, eigentlich **Elisabeth-Theresianische Militär-Stiftung,** österr., seit 1919 nicht mehr verliehener Militärorden, 1750 von der Kaiserinwitwe Elisabeth Christine gestiftet und 1771 von der Kaiserin Maria Theresia erneuert. Ordenszeichen: ein an der goldenen österr. Kaiserkrone hängendes längliches Oval mit acht halb rot und halb weiß emaillierten goldgeränderten Spitzen und einem weiß emaillierten ovalen Mittelschild, darin die bekrönten Initialen E. C. und M. T. mit Umschrift »M. Theresia parentis gratiam perennem voluit« (lat. 'M. Theresia wollte, daß der Dank der Mutter ewig bestünde'). Band: schwarz.

Elisabethverein, kath. Vereinigung von Frauen und Mädchen zur Pflege armer Kranker und verwahrloster Kinder, beſ. in Bayern, Österreich und der Schweiz verbreitet; benannt nach der heil. Elisabeth von Thüringen.

Elisabethville [*-wil*], Hauptstadt der Prov. Katanga von Belgisch-Kongo, Hauptort des gleichnamigen Territoriums und des Distr. Oberluapula (Karte 94, E 5), an der Katangabahn in gesunder Höhenlage 1200 m ü. M. gelegen, hat (1925) 18000 E., darunter 2500 Weiße, die Hälfte der weißen Bevölkerung der Provinz. E. hat sich als Mittelpunkt der Kupferindustrie von Katanga zu einer der modernsten Städte des trop. Afrikas entwickelt, ist Sitz der Union minière du Haut Katanga, der größten Bergwerksgesellschaft der Welt, wirtschaftl., kultureller und gesellschaftl. Mittelpunkt der Weißen in Katanga, hat breite, schöne Straßen, prächtige Wohnhäuser, Hotels, Banken, Theater, Schulen, Missionen, verschiedene örtliche Industrien, Druckereien, mehrere Zeitungen, elektrische Beleuchtung, Funkstation, dän., brit., griech. und niederländ. Konsulat. Mit den benachbarten großen Werken der Kupferindustrie ist E. durch Eisenbahn- und Kraftwagenverkehr verbunden; Flugverkehr besteht nach Léopoldville-Boma.

Elisarion, Künstlername des Denkers, Dichters und Malers Elisar(ion) v. →Kupffer.

Elisäus, lat. Form des Namens →Elisa.

Elisawetgrad, russ. Stadt, →Sinowjewsk.

Elischa ben Abuja, genannt **Acher** (der Abtrünnige), hebr. Gelehrter des 1. bis 2. Jahrh. n. Chr., fiel, vermutlich unter dem Einfluß der gnostischen

Lehren, vom Judentum ab; doch stimmen die widersprechenden talmudischen Berichte in der Anerkennung seiner geistigen Bedeutung überein und führen unbefangen Aussprüche von ihm an.

Back: E. ben Abuja-Acher (1891).

Elische Schule, griech. Philosophenschule, von Phädon von Elis 399 v. Chr. gegr., wurde von dessen Schüler Menedemos nach Eretria auf Euböa verpflanzt und heißt von da ab **Eretrische** oder **Elisch-Eretrische Schule;** sie bestand etwa bis 260 v. Chr. Die Lehren beider Schulen waren denen des →Euklides von Megara verwandt.

Elise, weibl. Name, Abk. von Elisabeth.

Elision [lat. 'Ausstoßung'], der Verlust eines Vokals am Wortende, wenn das nächste Wort mit einem Vokal beginnt. Zeichen der E. ist der Apostroph, z. B. »hab' ich«. In lat. Versen wird die E. nicht bezeichnet, weshalb der Hexameter Atque alios legere, ad fastum quoscunque parentes gelesen wird: Atqu' alios leger' ad...

Elissa, Gründerin von Karthago, →Dido.

Elista, Hauptstadt des Autonomen Gebiets der Kalmücken der Sowjetunion, am Fuße der Jergenj-Hügel in der Kalmückensteppe.

Elite [frz.] *w*, Auswahl; das Auserlesene, Beste. Im Militärwesen bezeichnet man als E. die für besondere Zwecke aus den tapfersten und erprobtesten Soldaten zusammengesetzten Truppenabteilungen. Die früheren Leibwachen, die heilige Schar der Thebaner, die Triarier der röm. Legionen waren **Elitetruppen.** Die Grenadiere der Infanterie, die Karabiniers der Kavallerie galten im 18. Jahrh. als E. der Heere.

Elixier [arab. al iksīr 'Stein der Weisen', 'Lebenssaft'], Bezeichnung für die seit Paracelsus (16. Jahrh.) hergestellten wäßrigen oder weinigen Auszüge aus mehreren Drogen. Sie entsprachen unserer Tinctura composita, waren aber konzentrierter. Das deutsche Arzneibuch kennt nur noch zwei E.: das Brust- und das Pomeranzenelixier.

Elizabeth [ilizəbəth], 1) Stadt im Staate New Jersey der Ver.St.v.A. (Karte 98, E 2), am Staten-Island-Sund, 22 km von New York, hat (1920) 95680 E., bedeutende Industrie (Schiffbau, Wäschereierzeugung), namhaften Eisen- und Kohlenhandel. In dem benachbarten **Elizabethport** große Nähmaschinenfabrik (Singer).

2) Stadt im Staate North Carolina der Ver.St.v.A., hat (1920) 8930 E., Sägewerke und Maschinenindustrie.

Elizondo, Hauptort des malerischen Bidassoatales (Valle de Baztán) der westl. Pyrenäen, in der span. Prov. Navarra, hat (1920) 1150 E., Kleinbahn nach Irun. Touristenzentrum.

Eljakim, König von Juda, →Jojakim.

Eljen [eljän, ungar.], hoch!

Elk, der ostamerikan. Wapiti, →Hirsche.

Elkab, oberägypt. Ruinenstätte, →Kab, El.

Elkaid [arab. 'Statthalter'], der äußerste Schwanzstern η im Großen Bären.

Elkan, 1) Benno, Bildhauer, *Dortmund 2. Dez. 1877, lebt in Frankfurt a. M. Er war urspr. Schüler des Malers Gysis in München, dann von Fehr in Karlsruhe, kam in Paris mit Bartholomé in Berührung und bildete sich 1907—10 in Rom als Bildhauer aus. E.s plastischen Arbeiten ist ein strenger Stil eigen. Außer zahlreichen Grabmälern hat er Bildnisse und bes. Medaillen und Plaketten geschaffen.

2) Sophie, geb. Salomon, schwedische Schriftstellerin, *Göteborg 3. Jan. 1853, † das. 18. April 1921, schrieb, anfangs unter dem Decknamen **Rust Roest,** Novellen (»Dur och Moll«, 1889; »Med sordin«, 1891) und Romane. Geschichtlich wie psychologisch interessant sind bes. die histor. Romane »John Hall« (1899) und, das tragische Schicksal des letzten Wasakönigs Gustav IV. Adolf behandelnd, »Konungen« (2 Tle., 1904—06; deutsch »Das Ende der Wasa«, 1909).

Elkesaiten, judenchristl.-gnostische Sekte, genannt nach ihrem Stifter und seinem gleichnamigen, angeblich im 3. Jahre Trajans vom Himmel gefallenen Offenbarungsbuch Elxai oder Elchasai ('die verborgene Kraft').

W. Brandt: Elchasai (1912).

Elkhart [ĕlkhāt], Stadt im Staate Indiana der Ver.St.v.A. (Karte 98, B 2), Bahnknoten (4 Linien), hat (1920) 24280 E., Automobil- und Maschinenindustrie, Papiererzeugung, Herstellung musikal. Instrumente, Eisenbahnwerkstätten.

Elk Mountains [maʊntĭnz, engl. 'Elchberge'], 1) erzreicher Zug im südl. Felsengebirge der Ver.St.v.A. (Karte 100, E 3), gipfelt im Castle Peak (4302 m).

2) Gruppe des →Alleghanygebirges.

Elkosch, Alkosch, Stadt im Kgr. Irak, 45 km nördl. von Mösul, 540 m ü. M., hat etwa 5000 E. (Nestorianer). Bei der Stadt das Grabmal des Propheten Nahum, daher israel. Wallfahrtsort.

Elk River, engl. Name des Flusses →Athabasca in Kanada.

Ell, engl. Langwarenmaß, 1 engl. E. zu $1\frac{1}{4}$ Yard = 1,430 m, 1 fläm. E. zu $\frac{3}{4}$ Yard = 0,6858 m, 1 franz. E. zu $1\frac{1}{2}$ Yard = 1,3716 m.

Ella, Elli, Elly, weibl. Name, Kurzform zu Eleonore oder Elisabeth.

Ellagsäure, chem. Formel $C_{14}H_6O_8$, das zweifache →Depsid einer Hexaoxydiphenyldikarbonsäure, Spaltprodukt von Gerbstoffen, kommt in den Galläpfeln, der Eichenwurzel sowie in allen Gerbsäure enthaltenden Pflanzen vor.

Elland [ĕlənd], Stadt in der engl. Gfsch. York (West-Riding), bei Halifax, hat (1921) 10550 E., Wollindustrie, Kohlengruben.

Ellbogen, Olecranon, hakenförmiger Knochenfortsatz am oberen Ende der →Elle. Er liegt auf der Streckfläche des Armes und greift bei gestrecktem Arm in eine Grube am unteren Ende des Oberarmbeines ein (→Tafel Arm I, E, 3).

Ellbogenbeule, →Stollbeule.

Ellbogengelenk, das Gelenk zwischen Oberarmbein (Humerus), Elle (Ulna) und Speiche (Radius). Von den beiden unteren Gelenkknorren des Oberarmbeins tritt der äußere (das Köpfchen, Capitulum humeri) mit der Speiche, der innere (die Rolle, Trochlea humeri) mit der Elle in Verbindung. Außerdem verbindet sich das Köpfchen der Speiche mit einem halbmondförmigen Ausschnitt der äußeren Seite des oberen Ellenendes. Alle drei Gelenke liegen in einer einheitl. Gelenkkapsel und bilden zusammen das E. Die drei Knochen gestatten untereinander zwei Bewegungen, erstens Beugung und Streckung (beide Unterarmknochen werden gegen das Oberarmbein wie in einem Scharnier bewegt), zweitens Umwendebewegungen, bei denen sich der Radius nebst der von ihm getragenen Hand gegen die Ulna und das Oberarmbeinköpfchen dreht (Radgelenk). Man unterscheidet die Umwendung, bei der der Handteller nach aufwärts gelangt, von der, bei der sich der Handteller nach unten und einwärts richtet; jene wird **Supination,** diese **Pronation** ge-

nannt. Bei ungezwungener Haltung des Armes befindet sich das E. in einer Mittelstellung zwischen Pronation und Supination, wobei der Daumen nach vorn schaut (Tafel Arm I, D).

Elle. 1) E., lat. ulna, einer der beiden Unterarmknochen, der die Verbindung mit dem Oberarmbein vermittelt (Tafel Arm I, E). (→Ellbogengelenk.)

2) E., holländ. **El,** engl. **Ell,** dän. **Alen,** schwed. **Aln,** franz. **Aune,** früheres Längenmaß von sehr verschiedener Größe; es wurde im allgemeinen gemessen an der Länge des Unterarmes bis zum Ellenbogen. Allein in Deutschland gab es 132 Ellenmaße; später wurde wenigstens in jedem Lande nur eine E. benutzt. Eine E. maß in Preußen 0,6669 m, in Bayern 0,8330 m, in Sachsen 0,5664 m, in Württemberg 0,6142 m, in Baden, Hessen-Darmstadt, Hessen-Nassau und der Schweiz 0,600 m, in Hannover 0,5842 m usw. Die Schweizer E. wurde auch Brache oder Brazze genannt. In Österreich betrug 1 E. 0,7792 m, in den Niederlanden (El) 0,6878 m, in Dänemark (Alen) 0,6277 m, in Norwegen 0,6275 m, in Schweden (Aln) und Finnland 0,5938 m. Neben diesen E. war namentlich im Manufakturwarenhandel auch die alte **Brabanter E.** noch viel im Gebrauch, deren Wert aber auch in verschiedenen Städten stark wechselte; sie war z. B. in Brüssel = 0,695 m, in Aachen = 0,6802 m usw. Franz. E. →Aune, engl. E. →Ell. Von nahezu gleicher Länge waren der **Braccio** in Italien = rund 0,67 m, der **Pik** in Griechenland = 0,648 m und in der Türkei = 0,6858 m. In der Lutherbibel werden zwei Ellenmaße angeführt, die gewöhnl. E. = 0,495 m und die kgl. E. = 0,550 m.

Ellefeld, industrielle Ldgem. in der Ahptmsch. Auerbach der sächs. Krhptmsch. Zwickau, im Vogtland, im oberen Göltzschtal, 544 m ü. M., an der Bahn Zwickau-Oelsnitz (Vogtland), hat (1925) 5390 meist evang. E.; Textilindustrie (Wäsche, Stickereien, Strümpfe), Maschinenfabrik.

Ellef-Ringnes-Land, zum nordwestl. Teil des amerik.-arktischen Archipels gehörige Insel (Karte 112, 28/29), 1900 von Sverdrup und Isachsen entdeckt.

Ellen, weibl. Name, engl. Kurzform zu Eleonore.

Ellenberger, Wilhelm, Prof. der Anatomie, später der Physiologie an der ehemal. Tierärztl. Hochschule in Dresden, *Beisseförth (RgBz. Kassel) 28. März 1848, †Dresden 5. Mai 1929, war zuerst Prosektor an der Tierärztl. Hochschule in Berlin und wurde 1879 als Prof. nach Dresden berufen. E. schrieb: »Lehrb. der allgem. Therapie der Haustiere« (1885), »Handb. der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Haustiere«, 3 Bde. (1906—11), außerdem in Gemeinschaft mit Fachgelehrten Werke über Anatomie der Haustiere (E. und H. Baum: »Handb. der vergleichenden Anatomie der Haustiere«, 16. Aufl. Berlin 1926), über plastische Anatomie der Tiere für Künstler sowie ein Werk über vergleichende Physiologie.

Ellenbogen, der →Ellbogen.

Ellenborough [*élinbərə*], Edward **Law,** Earl of (1844), brit. Staatsmann, *8. Sept. 1790, †London 22. Dez. 1871, wurde 1813 Mitglied des Unterhauses, 1818 des Oberhauses. Unter Wellington war er 1828—30, unter Peel 1834—35 Präsident des Ind. Amts; als Generalgouverneur von Indien (1841—44) führte er ein scharfes Militärregiment. Später gehörte er noch zweimal auf kurze Zeit einem konservativen Kabinett an und trat häufig im Parlament hervor.

Colchester: History of the Indian administration of Lord E. (1874), Lord E., a political diary 1828—30 (2 Bde., 1881); Sir A. Law: India under Lord E. 1842—44 (1926).

Ellend *m*, Pflanzenart, →Eryngium.

Ellenwaren, Langwaren der Schnittwaren, d. h. Waren, die nach Länge vermessen und verkauft werden, [wie Stoffe.

Eller [nd.], Baum, die →Erle.

Eller, Elias, religiöser Schwärmer in Elberfeld, *4. Juli 1690, †16. Mai 1750, war von Beruf Handwerker, Stifter der →Ronsdorfer Sekte.

Ellerianer, schwärmerische Sekte, →Ronsdorfer Sekte.

Ellesmereland [*élsmir-*], Insel des arktischen Amerika (Karte 112, 26/27), etwa 200000 qkm groß, durch schmale Einbuchtungen in das Lincoln-, König-Oskar-, Grinnell- und Grant-Land geteilt, durchschnittlich 700 m hoch, mit Grasflächen, stellenweise reicher Tierwelt (Moschusochsen, Füchse, Lemminge, im Sommer Renntiere) und früheren Eskimoplätzen. E. wurde 1616 von Baffin zuerst gesichtet.

Ellgoth, Dorf im poln. Ostoberschlesien (bis 1922 preuß.), bei Kattowitz, hat (1921) 4500 E.; chem. Fabriken.

Ellguth, Dorf im poln. Ostoberschlesien (bis 1922 preuß.), bei Rybnik, an der Bahn Prausnitz-Trachenberg, hat (1921) 5000 E.; Metallindustrie.

Elli, weibl. Name, →Ella.

Elliab, Stamm des Sudannegervolks der →Dinka.

Ellice-Inseln [*élis-*], **Laguneninseln,** aus 9 Inseln bestehende brit. Inselgruppe im Stillen Ozean (Karte 109, H 5), umfaßt 37 qkm. Es sind lauter Koralleninseln mit kleinen, oft unterbrochenen Landstreifen, auf denen die christl. Bewohner Kokospflanzungen besitzen. Die bedeutendste Insel ist Funafuti, die selbst aus vielen kleinen Inseln besteht. Hier fanden 1896—98 die bis zu einer Tiefe von 340 m gebrachten Bohrungen statt, um die Natur der Atolle klarzulegen.

Ellichpur, Ellichpore, Ellitschpur, Stadt in der brit.-ind. Prov. Berar am Purna, einem Nebenfluß des Tapti, hat (1921) mit dem Kantonnement Paratwada 23900 E. (16340 Hindus, 7200 Mohammedaner), Baumwoll- und Holzhandel, Palast und Gräber der früheren Nawabs von E. — E., angeblich im 11. Jahrh. gegründet, wurde im 16. Jahrh. Sitz der Imād-Schāhi-Dynastie von Berar. Die Statthalter des Nisām im 18. Jahrh. erwarben eine erbliche Stellung und erhielten 1803 den Titel Nawāb; im 19. Jahrh. starb diese Familie aus.

Elliljk [türk. 'Fünfziger'], türk. Goldmünze zu 50 Piastern oder $^1/_2$ £.

Ellingen: Rathaus.

Ellingen, Stadt im BzA. Weißenburg des bayr. RgBz. Mittelfranken (Karte 50, C 1), am Westabfall des Fränkischen Juras, an der Schwäb. Rezat, 396 m ü. M., an der Bahn Treuchtlingen-Nürnberg, hat (1925) 1650 meist kath. E., eine ehemal. Komturei des Deutschen Ordens mit Ordensschloß, das im 18. Jahrh. umgebaut wurde und seit 1815 im Besitz der Fürsten von Wrede ist, Rathaus von 1746 und Pfarrkirche von 1730; AGer., Wredesches Forst- und Rentamt; Bezirkskrankenhaus, Kinderrettungshaus; Brauerei, Vieh- und Hopfenhandel; Baumschulen.

Elliot [ĕljət], Familienname der engl. Earls of →Minto.

Elliott [ĕljət], Ebenezer, engl. Volksdichter, *Masborough bei Rotherham 17. März 1781, †Great Houghton bei Barnsley 1. Dez. 1849, war Eisengießer, 1821—42 selbständiger Meister in Sheffield, schloß sich der Chartistenbewegung (→Chartismus) und der Bekämpfung der »Brotsteuer« an, gegen die seine leidenschaftl. »Corn-law rhymes« (1831), auch viele andere seiner »Poetical works« (Edinburgh 1840) und seine sozialpolit. Prosaschriften gerichtet sind.

Watkins: Life, poetry and letters of E. E. (1850); Searle: Life, character and genius of E. E. (1850).

Ellipse [grch.], **1)** in der Geometrie eine der 3 Hauptformen der →Kegelschnitte, hat eine Hauptachse AA_1 und eine Nebenachse BB_1 (Abb.). Die Endpunkte der Achsen heißen Haupt- und Nebenscheitel. Man bezeichnet die große Halbachse OA mit a, die kleine Halbachse OB mit b. Die Brennpunkte F und F_1 haben von den Nebenscheiteln den Abstand a. Die Entfernung des Mittelpunkts O von den Brennpunkten F und F_1 heißt die Exzentrizität (bezeichnet mit e). Aus dem rechtwinkligen Dreieck BF_1O geht die Beziehung $e^2 = a^2 - b^2$ hervor. Die Entfernungen eines Ellipsenpunktes P von den Brennpunkten heißen Brennstrahlen. Die E. hat die sehr wichtige Eigenschaft, daß für jeden Punkt P die Summe der Brennstrahlen gleich der Hauptachse, also $PF + PF_1 = 2a$ ist. Fallen die Brennpunkte zusammen, so wird aus der E. ein Kreis; dann ist die Exzentrizität gleich Null. Der Flächeninhalt der E. ist πab.

Ellipse: AA_1 große Achse (Hauptachse), BB_1 kleine Achse (Nebenachse), F und F_1 Brennpunkte, P Punkt des Ellipsenumfanges, PF_1 und PF Brennstrahlen.

2) In der Grammatik und Rhetorik die Weglassung eines Wortes, das aus dem Zusammenhang ergänzt werden muß; z. B.: »Ende gut, alles gut«. Den Gegensatz bildet der →Pleonasmus.

Ellipsenzirkel, Ellipsograph, eine Vorrichtung zur Zeichnung einer Ellipse mit gegebenen Achsen, →Kurvenkonstruktionen.

Ellipsoid, dreiachsiges (Tafel Flächen), eine der Flächen 2. Ordnung mit 3 aufeinander senkrechten Hauptachsen. Die ebenen Schnitte durch ein E. ergeben im allgem. Ellipsen, nur zwei bestimmte Scharen paralleler Ebenen schneiden die Fläche in Kreisen. Nennt man die halben Hauptachsen des E. a, b, c, so ist sein Rauminhalt $^4/_3 \pi abc$. Sind zwei Hauptachsen gleich, so liegt ein **Rotations-** oder **Umdrehungs-Ellipsoid** vor, da ein solcher Körper auch durch Umdrehung einer Ellipse um eine ihrer Achsen entsteht.

Elliptische Funktionen, in der Mathematik gewisse doppeltperiodische Funktionen. Verschiedene mathem. Probleme, wie die Berechnung der Länge des Bogens einer →Ellipse und →Lemniskate, das Pendelproblem, die Kreiselbewegung usw., führen auf Integrale, in denen Quadratwurzeln aus Polynomen 3. und 4. Grades auftreten. Die Integrationen lassen sich nicht durch die Kreisfunktionen ausführen, und die Mathematiker des 18. Jahrh. standen daher bei diesen sog. **elliptischen Integralen** (Bezeichnung nach dem Problem des Ellipsenbogens) zunächst vor einer unlösbaren Aufgabe. Eine Theorie der E. F. wurde in neuerer Zeit von Weierstraß gegeben, in der er die »Weierstraßsche« doppeltperiodische p-Funktion einführte. Sehr wichtig ist die Darstellung der E. F. als Quotienten der Jacobischen →Thetafunktionen oder der Weierstraßschen →Sigmafunktionen. Der weitere Ausbau der Theorie der E. F. führte zu den hyperelliptischen, den Abelschen und den Modulfunktionen.

H. A. Schwarz: Weierstraß' Formeln und Lehrsätze (Bd. 1, 2. Aufl. 1893); Weierstraß: Sämtl. Werke, Bd. 5 (1915); Burkhardt: Elliptische Funktionen (3. Aufl. 1920); Fricke: Die E. F. und ihre Anwendungen (Bd. 1 und 2, 1916—22).

Elliptische Integrale, in der Mathematik Bezeichnung für Integrale, in denen Quadratwurzeln aus Polynomen 3. und 4. Grades auftreten, →Elliptische Funktionen.

Elliptische Polarisation, →Polarisation.

Elliptizität, wenig gebräuchliche Bezeichnung für →Abplattung.

Ellis, 1) Alexander John, ursprünglich **Sharpe,** engl. Phonetiker, *Hoxton 14. Juni 1814, †London 28. Oktober 1890, schrieb »Alphabet of nature« (1845), »An extension of phonography to foreign languages« (1848), »The essentials of phonetics« (1848), »On early English pronunciation« (4 Bde., 1869—75), worin er durch Beobachtung des Reimgebrauchs u. ä. die Aussprache bei Chaucer, Shakespeare, Milton und ihren Zeitgenossen wiederherzustellen suchte.

2) Henry Havelock, engl. Schriftsteller, *Croydon (Surrey) 2. Febr. 1859, 1875—79 Lehrer in Neusüdwales, wandte sich, nach England zurückgekehrt, der Medizin zu; er schrieb bes. sexual-psycholog. und patholog. Werke, davon vieles deutsch, z. B. »Die krankhaften Geschlechtsempfindungen« (1907), »Mann und Weib« (2. Aufl. 1909), »Geschlecht und Gesellschaft« (2 Bde., 1910—11), »Rassenhygiene und Volksgesundheit« (1912), »Neue Horizonte für Liebe und Leben« (1922).

3) Robinson, engl. klass. Philolog, *Barming (Kent) 5. Sept. 1834, †Oxford 16. Okt. 1913, wurde 1870 Prof. in London, 1893 in Oxford. Von seinen Schriften, die sich ausschließl. mit der Kritik und Erklärung lat. Autoren befaßten, ist sein Meisterwerk die Ausgabe des Katull (2 Bde., 1867, Text und Kommentar).

4) William, engl. Missionar und Entdeckungsreisender, *London 29. Aug. 1794, †das. 9. Juni 1872, begab sich 1816 nach Tahiti und bereiste bis 1824 zahlreiche andere Inseln Polynesiens. 1853—56 und 1862—65 besuchte er viermal Madagaskar, an dessen Christianisierung er sich hervorragend beteiligte. E.' Werke sind nicht nur vom Standpunkt der Mission, sondern z. T. auch in naturwissensch. und ethnogr. Hinsicht lehrreich. Er schrieb: »Polynesian researches« (2 Bde., 1829), »History of Madagascar« (2 Bde., 1838), »History of the London Missionary Society« (1844), »Three visits to Madagascar« (1858), »The martyr church: a narrative of the introduction, progress and triumph of christianity in Madagascar« (1871).

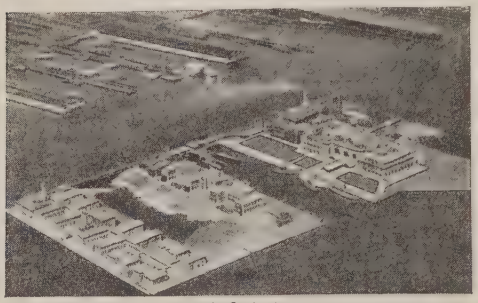
Ellis Island [ailənd], 3 kleine Inseln in der New York Bai der Ver. St. v. A., wo die ankommenden Einwanderer auf Ausweispapiere, Gesundheitszustand, Geldmittel usw. untersucht werden. Bei Beanstandungen werden sie auf E. I. (manchmal monatelang) bis zur Klarstellung zurückbehalten. (Abb. S. 462.)

Ellitschpur, brit.-ind. Stadt, →Ellichpur.

Ellmauer Haltspitze, höchster Gipfel des Kaisergebirges in den Nordtiroler Kalkalpen (Karte 50, F 4), 2344 m hoch.

Ellmenreich, Franziska, Schauspielerin, *Schwerin 28. Jan. 1847, betrat die Bühne 1862

in Meiningen, wirkte dann in Mainz, Kassel, Hannover (1865—75), Leipzig, Hamburg, 1878—81 am Dresdner Hoftheater, machte Gastspielreisen und kehrte 1886 nach Hamburg zurück. Sie spielte 1890



Ellis Island.

am Berliner Theater, 1893 am Wiener Volkstheater, 1898—1900 und 1914/15 am kgl. Schauspielhaus in Berlin und 1900—19 am Deutschen Schauspielhaus in Hamburg, dessen Teilhaberin sie war und dem sie noch als Ehrenmitglied angehört. Ausdrucksvoll im stummen Spiel und eine gute Sprecherin, gefiel sie ebenso in der Tragödie (Maria Stuart, Jungfrau) wie als Salondame im Schau- und Lustspiel. 1879—88 war sie mit dem Frh. Richard v. Fuchs-Nordhoff vermählt.

Georg Fischer: Franziska E. (1919).

Ellore, Stadt in der brit.-ind. Präsidentschaft Madras an der Ostküstenbahn und der Vereinigung der Kistna- und Godavarikanäle, hat (1921) 45680 E. (meist Hindus), Teppichindustrie und Getreidehandel und ist Sitz engl.-anglikan. und kath. Missionen.

Ellrich, Stadt im Kr. Osch. Hohenstein des preuß. RgBz. Erfurt (Prov. Sachsen; Karte 47, D 1), 266 m ü. M., am Südrand des Harzes, an der Zorge und der Bahn Northeim-Nordhausen, mit Nebenbahn nach Zorge, hat (1925) 4500 meist evang. E.; nach einem Brand 1860 neu aufgebaut; AGer.; Webereien, Gips-, Zigarren-, Holzwollefabrik, Ziegeleien, Brauereien, Holzhandel.

Ellwangen, Oberamtsstadt des württemb. Oberamts E. (551 qkm, 1925: 31850 E.), in einem breiten Wiesental r. der Jagst (Karte 51, I 3), im S der Frankenhöhe westl. der **Ellwanger Berge,** 440 m ü. M., überragt von einem Schloß (1354 erbaut, Altertumssammlung) und dem Schönenberg mit Wallfahrtskirche, an der Bahn Crailsheim-E.-Aalen-Ulm, hat (1925) 5650 zu $^1/_5$ evang., zu $^4/_5$ kath. E. E. ist vorwiegend Beamtenstadt (OA., LdGer., AGer., Finanz-, Zoll-, Forstamt, Oberamtssparkasse). Es besitzt zahlreiche schöne Kirchen (Stiftskirche St. Veit, roman. Pfeilerbasilika aus dem 13. Jahrh. mit barocker Innenausstattung; evang. Pfarrkirche, ehemal. Jesuitenkirche, 1724—28; Wolfgangskirche, 1473—76) und eine Statthalterei von 1591, ferner eine Erziehungsanstalt (Marienpflege), Landeswaisenhaus; Polizeischulabteilung; Gymnasium, Real-, Töchter-, Gewerbe-, Ackerbauschule (im Schloß); Leder-, Stickerei-, Möbelindustrie. — E., bei dem um 750 erbauten Benediktinerkloster entstanden, wurde unter Abt Kuno II. Stadt (1354). Die Abtei verwandelte Papst Pius II. in eine gefürstete Propstei (1460). Durch den Reichsdeputationshauptschluß kam E. 1803 an Württemberg.

Häcker: E. an der Jagst (1927).

Elly, weibl. Name, →Ella.

Elm. 1) E., Elmwald, breiter Muschelkalkrücken im nördl. Harzvorland südöstl. von Braunschweig, mit prachtvollem Buchenwald, bis 325 m hoch, ist wegen Wassermangels nur dünn besiedelt, aber von einem Kranz blühender Ortschaften umgeben.

2) E., Pfarrdorf im schweiz. Kanton Glarus (Karte 55, G 3), im breiten Kessel des oberen Sernf- oder Kleintals, 982 m ü. M., Endpunkt der Bahn Schwanden-E., hat (1920) 880 ref. E.; Schieferbrüche, Alpwirtschaft, Kurhaus mit Eisenquelle. — E. ist bes. durch den Bergsturz vom 11. Sept. 1881 bekannt, der sich infolge unvorsichtigen Schieferbruchbetriebs vom Tschingelberg ablöste, 89,5 ha Kulturfläche und einen Teil des Dorfes begrub und 115 Menschen das Leben kostete.

Buß und Heim: Der Bergsturz von E. (1881).

Elmalı [türk. 'Apfelstadt'], Stadt im türk.-kleinasiat. Wilajet Konya, in gesunder, gebirgiger, getreide-, obst-, wald- und weidereicher Gegend, hat etwa 6000 E., Gerberei, Maroquinfabrikation, Handel mit Leder und Bauholz. [→Barbosa du Bocage.

Elmanistas, die Schüler des portug. Dichters

Elmau, Weiler (zur Ldgem. Krünn gehörig; Bahnstation Klais) und Sommerfrische in den bayr. Alpen (BzA. Garmisch), in einem Wiesental, 1012 m ü. M., am Wettersteingebirge zwischen Mittenwald und Partenkirchen, hat (1925) 80 E.; Erholungsheim unter Leitung des relig. Schriftstellers Joh. Müller.

Elmen, Bad E., Solbad, seit 1926 mit der Stadt Groß-Salze zu Bad →Salzelmen vereinigt.

Elmina, Sao Jorge da Mina, Hafenstadt der brit.-westafrik. Kolonie Goldküste (Karte 93, D 7), Telegraphenstation, hat (1921) 5300 E., Ausfuhr von Gold, Erdnüssen, Elfenbein. Einwohnerzahl und Handel sind seit 1900 stark zurückgegangen.

Elmira [*ĕlmaira*], Stadt im Staate New York der Ver.St.v.A. (Karte 98, D 2), am Chemungfluß, hat (1920) 45390 E., Herstellung von Strickwaren, Maschinen- und Wagenbau, Holzhandel, staatl. Besserungsanstalt. [Fürstin'.

Elmira, weibl. Name span. Herkunft, arab. 'die

Elmo, christl. Heiliger, Nothelfer; in Italien üblicher Name für →Erasmus.

El Mokri, türk. Staatsmann, →Mokri.

Elmoreverfahren [*ĕlmōr-*], →Flotation.

Elmschenhagen, Ldgem. im Kr. Plön des preuß. RgBz. Schleswig (Prov. Schleswig-Holstein), unweit südöstl. von Kiel, an der Bahn Kiel-Lübeck, hat (1925) 3900 vorwiegend evang. E.; Ziegeleien.

Elmsfeuer, Sankt-Elms-Feuer [nach St. Elmo, dem Schutzheiligen der roman. Seeleute], **Eliasfeuer,** eine Büschel- oder Glimmlichtentladung der Erdelektrizität bei gewittriger Wetterlage, die von hervorragenden Kanten und Spitzen von Baulichkeiten ausströmt. Eine positive ausströmende Ladung ruft große, eine negative kleine Büschel hervor. Auch die Färbung ist verschieden. Am häufigsten ist auf dem Lande das E. auf Berggipfeln zu beobachten, auf See zeigt es sich an den Mastspitzen der Schiffe. Das E. tritt bes. bei großen Höhen der Wolken auf; in der Nachbarschaft eines Gegenstandes, der E. ausstrahlt, ist während der Entladung ein zischendes Geräusch zu hören, das an Stärke rasch zunimmt, bis ein Blitz auftritt, mit dessen Erscheinen Geräusch und Lichterscheinung plötzlich aufhören, da die Spannung zwischen Wolke und Erde mit dem Blitz ausgeglichen wurde. In der umgebenden Luft erzeugt das E. Ozon. Es tritt auch am hellen Tage auf, ist dann natürlich nicht zu sehen, wohl aber zu hören.

Kähler: Elektrizität der Gewitter (1924).

Elmshorn, Stadt im Kr. Pinneberg des preuß. RgBz. Schleswig (Prov. Schleswig-Holstein; Karte 44, D 4), am Ostrand der Elbmarschen, 5 m ü. M., an

Übergang einer uralten Handelsstraße über die Krückau, einen kleinen r. Nebenfluß der Unterelbe, der hier, 10 km vor seiner Mündung, schiffbar wird, am Knotenpunkt der Bahnen Hamburg-Tondern, Hamburg-Neumünster-Kiel (-Flensburg) und E.-Oldesloe, ist Sitz eines AGer., Finanz- und Zollamts und hat (1925) 15400 meist evang. E. (270 Kath., 80 Jsr., 590 Sonstige), Realgymnasium mit Realschule, Lyzeum, landw. sowie Reit- und Fahrschule; Gerbereien, Mühlenwerke, Steingut-, Margarine- und Maschinenfabrikation, Weberei, Ziegeleien, Herstellung von Fleisch- und Wurstwaren, Sprit, Hefe, Ölen und Seife; Rinder- und Schweinemast, Milchwirtschaft; Baum- und Rosenschulen; Hafen.

Elmshorn.

Elmsley [-*li*], Peter, engl. klass. Philolog, *Hampstead 1773, †Oxford 8. März 1825. E. war zuerst Geistlicher, lebte aber dann als Privatgelehrter in Edinburgh und Oxford, wo er seit 1820 als Prof. der Geschichte lehrte. Er war ein hervorragender Textkritiker. Von einer Ausgabe des Thukydides (6 Bde., 1804) abgesehen, beschränkten sich seine Arbeiten auf die griech. Tragiker und Komiker, bes. Sophokles, Euripides und Aristophanes.

Elmstein, Ldgem. im BzA. Neustadt a. d. Hardt der bayr. Pfalz, Luftkurort in der Hardt, 218 m ü. M., an der Bahn Lambrecht-Neustadt, hat (1925) 2310 meist evang. E.; 2 Forstämter; Sägewerk, Sandsteinbruch.

Weintz: Fremdenführer von E. und Umgebung (1927).

Elmwald, →Elm.

Elọah, hebr. Weiterbildung von der gemeinsemit. Gottesbezeichnung El »Gott«, im Singular nur poetisch gebraucht, im Plural **(Elohim)** teils als numerischer Plural von den Göttern der Heiden, teils als sog. pluralis majestaticus von dem Gotte Israels oder andern gefürchteten Geistwesen, so dem Totengeist Samuels (1. Sam. 28, 13).

Elobi, span. **Elobey** [-*bē*], zwei Inseln (Groß- und Klein-Elobi) in der Coriscobai in Span.-Guinea (Karte 94, A 2), zusammen 2 qkm groß.

Elọdea, Pflanzengatt., →Wasserpest.

Eloesser [-*ōẹ*-], Arthur, Schriftsteller, *Berlin 20. März 1870, Theaterkritiker der »Vossischen Zeitung«, war 1913—20 Dramaturg des Lessingtheaters. Er schrieb die grundlegende wissensch. Studie »Das bürgerl. Drama« (1898), ferner die Biographien »Th. Mann« (1925) und »Elisabeth Bergner« (1926), das umfassende Werk »Die deutsche Literatur vom Barock bis zur Gegenwart« (2 Bde., 1929 f.) und gab Schauspielermemoiren u. d. T. »Aus der großen Zeit des deutschen Theaters« (1912), u. d. T. »Der junge Kainz« (1912) Briefe aus dessen Nachlaß sowie Otto Ludwigs (1908) und H. v. Kleists Werke (1910) mit deren Biographien heraus.

Eloge [*elōsch*] *m*, Lob, Lobrede, von lat. **elogium** abgeleitetes Wort, womit die Alten einen Denkspruch, eine Aufschrift auf einem Grabe, auf Ahnenbildern und Votivtafeln, einen richterlichen Ausspruch bezeichneten. Der E. bildet in der franz. Literatur seit Ludwig XIV. einen eigenen Zweig der Beredsamkeit, da es in der Akademie Sitte war, die verstorbenen Mitglieder durch öffentliche Reden zu ehren. Die eigentl. Epoche der E. begann mit Fontenelle, der sich darin durch Klarheit, Leichtigkeit und Eleganz der Darstellung auszeichnete. Der lat. Ausdruck für Lobrede ist eigentlich laudatio.

Elohịm [hebr.], Gottesbezeichnung, →Eloah.

Elohịst, eine Quellenschrift im →Pentateuch, so genannt, weil sie vor 2. Mos. 3 den Gottesnamen Jahwe vermeidet und statt dessen das Appellativum Elohim (→Eloah) gebraucht.

Eloi [*elūą*], franz. Heiliger, →Eligius.

Elokutiọn [lat.], sprachliche Ausdrucksweise, Stil, Vortrag (des Redners).

Elongatiọn [lat.], Verlängerung, Ausdehnung; 1) in der Astronomie der Winkelabstand eines Planeten von der Sonne, also der Winkel, den die vom Auge nach dem Sonnenmittelpunkt und einem Planeten gezogenen Linien miteinander einschließen. Bei den Monden der großen Planeten versteht man unter E. den Winkelabstand des Mondes von seinem Hauptkörper. Für E. wird häufig auch das noch eine andere Bedeutung besitzende Wort **Digressiọn** gebraucht.

2) In der Physik die jeweilige Entfernung eines um seine Gleichgewichtslage schwingenden Körpers von dieser. Die größte E., die ein solcher schwingender Körper bei jeder Schwingung erreicht, heißt die Amplitude der Schwingung.

Elọpatak, rumän. Badeort, →Vâlcele.

Elopụra, Stadt in Brit.-Borneo, →Sandakan.

Eloquẹnz [lat.], Beredsamkeit; **eloquẹnt,** beredt.

Elọth, Hafenstadt am Roten Meer, →Elana.

Elotherium, Gatt. der Fam. der Schweine; im Oligozän und Untermiozän. Die Zehenzahl ist bei E. schon auf zwei verringert (reduziert).

Elouges [*elūsch*], Gem. der Landschaft Borinage der belg. Prov. Hennegau, hat (1927) 4900 E., Kohlengruben, chem. Industrie, Zuckerfabrik.

Elpẹnor, Gefährte des Odysseus, fiel im Rausch vom Dach des Palastes der Kirke und brach sich dabei den Hals (»Odyssee« 10,552; 11,51, 12,10).

Elphinstone [*elfinßtn*], Mountstuart, anglo-ind. Staatsmann und Historiker, *6. Okt. 1779, †Hookward-Park (Surrey) 20. Nov. 1859, seit 1797 im Dienst der Ostind. Kompanie, ging 1808 als Gesandter nach Kabul und wurde 1810 Resident am Hofe des Peschwa; beim Ausbruch des dritten Mahrattenkrieges 1817 rettete er mit knapper Not sein Leben. 1819—27 war er Gouverneur von Bombay, wo er sich um Schulen, Straßenbau und Rechtspflege große Verdienste erwarb. Sein Hauptwerk ist die »History of India: the Hindoo and Muhammedan periods« (2 Bde., 1841; 9. Aufl. 1905).

Colebrooke: Life of the Hon. M. E. (2 Bde., 1884); Cotton: Mountstuart E. (1892).

Elpịdon, Deckname des poln. Schriftstellers Michal →Balucki.

Elpịs [grch.], die Hoffnung, auch die Personifikation.

Elpịs Melẹna, Deckname der Schriftstellerin Marie Espérance von Schwartz, →Melena.

Elqui [*ẹlki*], Stadt in Chile, →Vicuña.

Elritze, Pfrille, Pfrelle, Phoxinus laevis, kleiner, höchstens 13 cm langer Fisch aus der Fam. der Karpfen, der bes. in klaren Bächen Mitteleuropas vorkommt. Die Färbung der E. wechselt sehr und ist zur Laichzeit im Mai prachtvoll purpurrot am Bauche. Zwei goldglänzende Längsstreifen zu beiden Seiten des Rückens sind charakteristisch. Man ißt das Fischchen gebacken wie die Grundel, benutzt es aber vorzugsweise als Köder beim Angeln oder auch als Futter für Forellen.

Elsa, Else, weibl. Name, Kurzform zu Elisabeth.

Elsa, Karl d', sächs. Generaloberst, *Dresden 1. Sept. 1849, †das. 20. Juli 1922, wurde 1904 Divisionskommandeur, 1908 General der Infanterie,

1910 Kommandierender General des 12. AK., das sich im Weltkrieg bei der Erstürmung der Höhen von Craonne (Jan. 1915) und bei Ville-aux-Bois (März 1916) auszeichnete, April 1916 bis Anfang 1917 Armeeführer, 1918 Generaloberst.

Elsaß, frz. **Alsace** [*älsaß*], Landschaft im SW der Oberrheinlande, bis 1918 Teil des deutschen Reichslandes Elsaß-Lothringen, seit 1919 zu Frankreich gehörend (Karte 51).

1) Lage, Größe, Gestalt. Das E. umfaßt den SW der Oberrhein. Tiefebene (zwischen Lauterburg und Basel) bis zum Kamm der Vogesen und dem nördl. Verbindungsstück zur Pfälzer Hardt und reicht von letzterer im N bis zum Rand des Schweizer Jura im S. Es umfaßt als natürliche Landschaft 7550 qkm, verwaltungstechnisch greift es im NW darüber hinaus zur Saar (Saarunion) und zählt 8294 qkm.

2) Aufbau und Landschaftsformen, Bodenschätze und Gewässer. Das E. gehört geographisch der Oberrhein. Tiefebene und deren Randgebieten nach W an. Die 16—30 km breite, 180 km lange elsäss. Rheinebene liegt 110 m (N) bis 250 m (S) hoch und ist vorherrschend aus jungen Ablagerungen, Sanden, Löß und Lehm aufgebaut, zwischen denen stellenweise die unterlagernden tertiären See- und Meeresablagerungen zutage treten. Im S schließt sich daran das Hügelland des Sundgaus, das den flachen Übergang (zwischen Jura und Vogesen) in die Franche-Comté vermittelt, im W ein Hügelland aus abgesunkenen Schollen mesozoischer Gesteine, das dem Gebirgsmassiv der Vogesen vorgelagert ist. Diese wenden dem Rheintal ihren von Tälern tief zerschnittenen Steilabfall zu, sind im südl. Teil aus Urgesteinen und paläozoischen Schichten aufgebaut und ein ausgesprochenes Kammgebirge, bis 1423 m (Sulzer Belchen) hoch, mit Spuren ehemal. Vergletscherung (Kare, Seen usw.). Reicht hier das E. bis zum Gebirgskamme, so greift es weiter nördlich, im Gebiet der flacheren Sandsteinvogesen (Donon 1006 m) und der anschließenden niedrigen Zaberner Senke (bis 326 m) etwas weiter nach W und umfaßt noch ein Stück der natürlichen Landschaften Lothringens bis zur Saar. Im N reicht das E. über das Zaberner Becken hinaus auf die Hardt (Buntsandstein, 530 m). — An Bodenschätzen sind in erster Linie die Kalilager (Sylvinit), die im tertiären Untergrund des Oberelsaß 1904 festgestellt wurden, und Petroleumquellen im Unterelsaß (Pechelbronn) zu nennen, daneben Bausteine (Vogesensandstein) und einige Mineralquellen (Niederbronn, Sulzbach, Kestenholz u. a.). Zahlreiche kleine Erz- und Kohlenvorkommen des Gebirges, die früher abgebaut wurden, finden schon längere Zeit keinen lohnenden Abbau mehr.

Von der Gesamtfläche des E. von 8290 qkm entfallen 3280 qkm auf die Rheinebene, 3350 qkm auf die westl. Grenzgebirge (Vogesen und Hardt nebst Vorhügeln), 920 qkm auf das südl. Grenzhügelland (Jura und Sundgau) und 740 qkm auf den Anteil an der Lothr. Hochebene.

Mit Ausnahme eines kleinen Landstriches im äußersten SW bei Alt-Münsterol, der zum Stromgebiet des Doubs (Mittelmeer) gehört, entwässert das ganze E. zum Rhein. Von stehenden Gewässern sind nur erwähnenswert mehrere aus der Eiszeit stammende, z. T. aber nur noch künstlich erhaltene Seen in den Vogesen, bes. der Belchensee, der Schwarze und der Weiße See (1055 m).

Daubrée: Description géologique et minéralogique du département du Bas-Rhin (Straßburg 1852); Delbos und Koechlin-Schlumberger: Description géologique et minéralogique du département du Haut-Rhin (2 Bde., Mülhausen 1866—67); Lepsius: Die Oberrheinische Tiefebene und ihre Randgebirge (1885); Benecke, Bücking, Schumacher, van Werveke: Geolog. Führer durch das E. (1900).

3) Klima. Klimatisch ist das E. ebenso begünstigt wie die übrigen Teile der Oberrheinischen Tiefebene und ihrer Randgebiete. Die Temperatur der Rheinebene liegt gleichmäßig bei $9^1/_2$°, der Niederschlag bei 600—700 mm. Colmar ist eine Trockeninsel, hat auch die geringste Zahl von Schneetagen. Die regenreichste Jahreszeit im E. ist der Sommer. Die Vogesen haben verhältnismäßig mildes Winterklima. Die Niederschläge erreichen auf den hohen Kämmen 2000 mm im Jahr und erreichen oder übersteigen noch in den östl. Tälern (auf der Leeseite) 1000 mm.

Temperatur- und Niederschlagstabelle.

Ort	Höhe m	Temperatur (° C)			Niederschlag mm
		Jan.	Juli	Jahr	
Colmar (Rheinebene)	190	0,5	20,1	10,3	480
Straßburg »	145	—0,3	18,7	9,4	650
Münster (Vogesental)	390	—0,6	17,7	8,4	980
Großer Belchen (Vogesengipfel) . .	1395	—4,4	11,1	3,1	1930

4) Pflanzen- und Tierwelt. Infolge der reichlichen Niederschläge sind die Gebirge gut bewaldet. In der Hardt herrscht Laubwald vor, bes. Buchen. In den Vogesen treten diese zurück gegenüber Nadelhölzern, Edeltanne und Fichte in reinen oder Mischbeständen. Eigentümlicherweise nimmt hier die Buche häufig die Stelle der verkrüppelten Nadelhölzer (Latschen) anderer mitteleurop. Gebirge ein, indem sie in ganz entsprechender Krüppelformation die obere Waldgrenze bildet. Diese ist durch Rodung der Hochflächen (zu Weidezwecken) bis auf 1200 m im S, 900 m im N herabgedrückt. Eine Charakterpflanze der Vogesen ist die Stechpalme; am Gebirgsrand findet sich in tieferen Lagen die Edelkastanie, im Jura der Buchsbaum. Auf den Matten der höchsten Höhen finden sich zahlreiche Vertreter alpiner Flora.

Die Tierwelt ist im allgemeinen die des übrigen Mitteleuropas; einige Eidechsen- und Heuschreckenformen im Oberelsaß deuten auf Übergänge zum Mittelmeergebiet hin.

Kirschleger: Flore Vogéso-Rhénane (2 Bde., Straßburg 1870—71).

5) Bevölkerung. Ethnisch ist die Bevölkerung des E. nicht einheitlich. Die seit der Bronzezeit das E. bewohnenden Kelten wurden durch die röm. Eroberung Galliens kulturell vollständig romanisiert. In der Völkerwanderung wurde das E. von den Alemannen erobert, seitdem hat sich der Stamm der →Elsässer herausgebildet. Sprachlich ist das E. ein rein deutsches Land geworden. Die roman. Bevölkerung in den unzugänglichsten oberen Vogesentälern verdankt späterer mittelalterlicher Kolonisation von W her ihr Dasein. Dort hat sich ein dem Durchschnittsfranzosen recht unverständliches roman. Patois erhalten. Stellenweise ist noch in der Neuzeit Romanisierung der obersten Täler durch Wanderung eingetreten, im allgemeinen aber bilden die Vogesenkämme, über die die deutsche Sprache nie hinübergegriffen hat, die Sprachgrenze. Gewinn und Verlust für das Deutschtum seit dem Jahre 1000 halten sich die Waage. Das Elsässer »Ditsch« ist ein alemann. Dialekt (→Deutsche Mundarten I, B). Im ganzen E. gaben unter der deutschen Herrschaft nur wenige Prozent der Bevölkerung Französisch als Muttersprache an. — Oberelsaß ist fast rein katholisch, Unterelsaß zu einem Drittel protestantisch. E. ist dichter bevölkert als Deutschland oder Frankreich.

Bei einer Gesamteinwohnerzahl von 1170000 auf 8285 qkm (1926) beträgt die Bevölkerungsdichte 142 E. auf 1 qkm. Etwa ein Viertel der Bevölkerung lebt in den drei größeren Städten Straßburg, Mülhausen und Colmar.

This: Die deutsch.-franz. Sprachgrenze im E. (1888); Halter: Die Mundarten im E. (1908); E. Meyer: Das Deutschtum in Elsaß-Lothringen (2. Aufl. 1929).

6) Erwerbszweige. Obwohl die Industrie eine bedeutende Rolle im elsäss. Wirtschaftsleben spielt, ist doch die Landwirtschaft auch von großer Wichtigkeit. Weit mehr als die Hälfte der gesamten Bodenfläche ist landwirtschaftlich ausgenutzt, wovon wieder etwa die Hälfte auf den Getreidebau entfällt. Die wichtigsten Getreidearten sind Weizen (Dinkel) und Hafer. Sehr bedeutend ist auch der Anbau von Kartoffeln und Rüben. Der Tabakbau, der bis zur Jahrhundertwende dauernd abnahm, hat seitdem unter stetiger Steigerung des Ertrags je Hektar wieder zugenommen; er wird bes. im Gebiet um Erstein betrieben und arbeitet ausschließlich für die franz. Tabakregie. Hingegen ist der Anbau von Hopfen, von dem das E. vor dem Krieg große Mengen ausführte, bes. nach Bayern, auf ½ bis ¼ seiner früheren Anbaufläche zurückgegangen; er findet sich vor allem bei Straßburg und Hagenau. Gemüsebau ist bei Straßburg, Spargelzucht bei Colmar vertreten. Ausgedehnte Obstzucht findet sich im ganzen E. — Hohe Bedeutung für das E. hat der Weinbau. Dieser zeigte bereits vor dem Weltkrieg einen Rückgang, und nach der Einverleibung des E. in Frankreich sank seine Anbaufläche auf etwa 25000 ha, ungefähr ²/₃ der Vorkriegsziffer. Der Ertrag ist auf rund 600000 hl jährlich gesunken, doch zeigt er wie überall starke Schwankungen, 1923 und 1926 brachten nur ¹/₆ der Ernte von 1922. Hauptgebiete des Weinbaus sind bes. die sonnigen, trocknen Vorhügel der Vogesen, von wo er sich bis in die Gebirgstäler zieht. Der vorwiegend gebaute Weißwein ergibt einen ausgezeichneten Tischwein, als beste Lagen gelten Reichenweier und Rappoltsweiler. — Viehzucht findet sich bes. im Gebirge, in den Tälern wie auf den hohen Kämmen, hier als Almwirtschaft, deren bekanntestes Erzeugnis der Münsterkäse ist. In der Rheinebene und im Sundgau pflegen die Landwirte die Rindviehzucht als Nebenbetrieb. Auch die Schweine- und die Geflügelzucht ist von Bedeutung. Fast ¼ der landwirtschaftlich genutzten Fläche besteht aus Wiesen- und Weideland. Wald findet sich hauptsächlich in den Vogesen. — Eine wichtige Rolle spielt im E. die Textilindustrie. Sie ist hauptsächlich in Mülhausen und Umgebung vertreten, aber auch in Colmar und (unter Ausnutzung der Wasserkräfte) in den Vogesentälern. Um die Mitte des 18. Jahrh. wurde hier die Druckerei von geblümten Kattunen eingeführt; die napoleon. Kontinentalsperre ließ diese Industrie, zu der sich inzwischen Baumwollspinnerei und -weberei gesellt hatte, zu ungeahnter Blüte emporsteigen. ¹/₃ der franz. Textilindustrie war im 19. Jahrh. im E. beheimatet. Die Angliederung des E. an Deutschland verursachte durch Absperrung vom innerfranz. Markt einen Rückschlag, der jedoch lange vor dem Weltkrieg wieder überwunden war. Heute sind alle Zweige der Textilindustrie im Oberelsaß vertreten; Leinenweberei findet sich in den Vogesentälern als Hausindustrie. Als Nebenindustrien der Textilindustrie besitzt das Oberelsaß Chemikalien-, Farben- und Maschinenindustrie. Erwähnenswert sind noch die großen selbständigen Zeichenateliers von Mülhausen, die die Entwürfe für den Zeugdruck liefern. Von sonstiger industrieller Betätigung, die sich meist in und um Straßburg konzentriert, seien genannt Brauerei, Konservenfabrikation und die Herstellung der weltberühmten Gänseleberpasteten.

Frick: Die wirtschaftl. Verhältnisse des Weinbaus und Weinhandels im E. seit 1871 (1911); Rob. Lévy: Histoire économique de l'industrie cotonnière en Alsace (1910); Luthmer: Die Handelsgewächse des Unter-Elsaß (Tl. 1, 1915); Notes sur l'industrie de Mulhouse et de ses environs, hg. v. d. Handelskammer (Mülhausen 1923); P. de Retz: Rapport sur le bassin de potasse de l'Alsace (Mülhausen 1923).

7) Verkehr. Das E. hat ein außerordentlich gut entwickeltes Verkehrsnetz und ausgezeichnete Verbindungen mit Deutschland und Frankreich. 5 Eisenbahnbrücken führen über den Rhein, die wichtigste von Straßburg nach Kehl. Das Rückgrat des Eisenbahnnetzes ist die linksrhein. Strecke von Lauterburg (Pfälzer Grenze) über Straßburg-Colmar-Mülhausen nach Basel einerseits, nach Paris und Lyon-Südfrankreich anderseits. Sämtliche Bahnen umgehen die Vogesen, denn obwohl alle Täler durch Bahnbauten erschlossen sind, machten sowohl von der deutschen wie von der franz. Seite her die Linien vor dem Grenzkamm halt. Nur eine elektrische Kleinbahn führte von Münster über den Schluchtpaß nach Gérardmer. Erst 1927 ist der erste Vogesendurchstich dem Verkehr übergeben worden: die neue Linie Saales-Saint-Dié verbindet das Tal der Breusch mit dem der Meurthe und im weiteren Sinne Straßburg mit Epinal. Der Kamm wird in einem 1400 m langen Tunnel unterschritten. — Es bestehen einige Überlandstraßenbahnen, bes. von Straßburg aus. Das Landstraßennetz ist gut ausgebaut, Autobuslinien füllen die Maschen des Bahnnetzes aus und erschließen auch die Touristenorte und Sommerfrischen des Gebirges.

Die einzige natürliche Wasserstraße des Landes ist der Rhein. Schleppschiffahrt ist bis nach Basel hinauf möglich, doch hat sie oberhalb von Straßburg noch viel unter den Wasserstandsschwankungen und Verlagerungen der Untiefen im Flußbett zu leiden. Es schweben daher Pläne für eine durchgreifende Verbesserung des Fahrwassers; die Regulierung des Oberrheins bis Basel hinauf ist im Gange, Frankreich jedoch befürwortet die Anlage eines Seitenkanals (Grand Canal de l'Alsace) auf elsäss. Gebiet, der den Verkehr ganz in seine Hand geben würde. Trotz der Hindernisse ist die Rheinschiffahrt beträchtlich. — Von Kanälen sind die wichtigsten der Rhein-Marne-Kanal und der Rhein-Rhône-Kanal.

Auf der Luftverkehrslinie von Paris nach Prag-Polen und dem Balkan ist Straßburg Zwischenlandeplatz. Das oberelsäss. Industriegebiet kann von dem Baseler Flughafen bedient werden.

Grad: L'Alsace, le pays et ses habitants (1898); F. Metz: Die Oberrheinlande (1925); Townroe: A wayfarer in Alsace (1926); Bibliographie Alsacienne, 1921—24 (Straßburg 1926). Weitere Literatur →Elsaß-Lothringen.

Geschichte. Die kelt. Urbevölkerung des E. wurde schon im ersten vorchristl. Jahrhundert von german. Stämmen durchsetzt. Durch Cäsars Sieg über Ariovist (58 v. Chr.) kam das Land unter röm. Herrschaft. In der Völkerwanderung wurde es von Alemannen überflutet; diese Einwanderer wurden von ihren rechtsrhein. Stammesgenossen Elisāzonō ('die drüben Sitzenden'), ihr Gebiet Elisāza genannt. Chlodwig unterwarf 496 die Alemannen der fränkischen Herrschaft, unter der die Christianisierung des Landes zu Ende geführt wurde. Im 7. Jahrh. hatte das E. eigene Herzöge aus dem Hause des Eticho. Durch den Vertrag von Verdun (843) kam es zum lotharingischen Mittelreich, durch den Vertrag von

Mersen (870) zum ostfränkischen Reich; damals bildete der Vogesenkamm die Grenze zwischen französischer und deutscher Sprache und Nationalität. 925 wurde das E. mit dem Hzgt. Schwaben vereinigt. In der Stauferzeit war es ein Kernstück der kaiserl. Hausmacht. Ein reges geistiges Leben erblühte; von dem nahen Frankreich drang der Geist der neuen höfisch-ritterlichen Kultur herüber (Gottfried von Straßburg).

Nach dem Untergang der Staufer zerfiel das Land in eine große Zahl geistl. und weltl. Territorien. Die Landgrafschaft im Niederelsaß (dem früheren Nordgau) kam 1362 an die Bischöfe von Straßburg, während sich die viel wichtigere Landgrafschaft im Oberelsaß (dem früheren Sundgau), die eine fast geschlossene territoriale Einheit darstellte, im Besitz der Habsburger befand. Von großer Bedeutung waren die Reichsstädte (Landau, Weißenburg, Hagenau, Rosheim, Oberehnheim, Schlettstadt, Kaysersberg, Türkheim, Colmar, Münster i. E., Mülhausen und vor allem Straßburg, das sich von der bischöfl. Oberhoheit frei machte); diese Städte (außer Straßburg und Mülhausen) schlossen 1354 den sog. Zehnstädtebund, dessen Landvogt vom Kaiser ernannt wurde. An den großen Leistungen der spätmittelalterlichen Kultur war das E. bes. in der Mystik (Meister Eckart und Tauler) und in der Gotik (das Straßburger Münster) beteiligt. Seit 1439 wurde es jahrelang von den →Armagnaken heimgesucht. Die Habsburger verpfändeten 1469 die Landgrafschaft im Oberelsaß an Herzog Karl den Kühnen von Burgund; doch führten der Widerstand der elsäss. Städte und die Siege der Schweizer über Karl den Kühnen zur Befreiung von der burgund. Herrschaft. Tiefe Unruhe trug das Zeitalter der Reformation in die elsäss. Bevölkerung. Von hier ging die Bauernbewegung des →Bundschuhs aus; im Bauernkrieg von 1525 wurden die Aufständischen durch den Herzog Anton von Lothringen blutig niedergeworfen. Der Protestantismus siegte namentlich in den Reichsstädten, zumal durch Martin Bucer in Straßburg, das unter der staatsmännischen Leitung Jak. Sturms Mitglied des Schmalkaldischen Bundes wurde; dagegen blieb die Landbevölkerung in den Gebieten der Habsburger und der Straßburger Bischöfe katholisch. Im E. lehrten und schrieben damals die Humanisten Wimpfeling, Geiler von Kaysersberg, Sebastian Brant und Murner, später Fischart; hier malte Grünewald; die Stadt Straßburg schuf ihr berühmtes Schulwesen.

Dem franz. Ausdehnungsdrang erlag das E. im Dreißigjährigen Krieg. Nach dem Tod Herzog Bernhards von Weimar, der sich hier ein eigenes Fürstentum hatte schaffen wollen, fiel das Land in die Hände Richelieus; im Westfäl. Frieden (1648) wurden die habsb. Besitzungen (die Landgrafschaft im Oberelsaß) mit der Vogtei über die zehn Reichsstädte an Frankreich abgetreten. Die Reunionskammern Ludwigs XIV. (→Reunionen) dehnten die Oberhoheit der franz. Krone auch auf die elsäss. Reichsstände (den Bischof von Straßburg, den Herzog von Württemberg als Herrn der Gfsch. Mömpelgard, die Grafen von Hanau-Lichtenberg, Leiningen und Salm, die Reichsritterschaft und die Reichsstädte) aus; 1681 wurde Straßburg besetzt. Aber das E. (die province d'Alsace) blieb doch außerhalb des eigentl. Frankreichs, als eine Außenbastion des bourbonischen Königtums. Die wirtschaftl. und geistigen Verbindungen mit Deutschland rissen nicht ab; die Universität Straßburg, die der junge Goethe besuchte, war durchaus eine deutsche Hochschule. Die Leibeigenschaft wurde aufgehoben, Rechtsprechung und Verwaltung verbessert, der Katholizismus begünstigt. Mit dem Eindringen der Aufklärung wuchs, wenigstens in den gebildeten Schichten, der Einfluß der franz. Kultur; doch im übrigen behauptete sich das alemann. Volkstum in seiner alten Eigenart.

Erst die Franz. Revolution von 1789 unternahm einen ernstlichen Angriff auf den deutschen Charakter des Landes. Die letzten Rechte der deutschen Reichsstände im E. wurden beseitigt, 1798 auch die Stadt Mülhausen, die sich bisher zur schweiz. Eidgenossenschaft gehalten hatte, einverleibt; die neuen Departements Bas-Rhin und Haut-Rhin wurden mit dem Frankreich der Revolution und des napoleon. Kaiserreichs völlig verschmolzen. Nach dem Sturz Napoleons erhoben die preuß. Patrioten wie Arndt und Gneisenau die Forderung der Rückgabe des E., konnten sie aber im Zweiten Pariser Frieden (1815) nicht gegen Metternich durchsetzen; nur Landau kam zur bayr. Rheinpfalz. Das Land war nun in seinem nationalen Empfinden überwiegend französisch geworden. Kleinbürger und Bauern, durch die Revolution aus den alten wirtschaftl. und sozialen Abhängigkeiten und Fesseln befreit, dachten ganz demokratisch, fühlten sich im polit. Sinn als Franzosen, wenn sie auch an ihrem alemann. Dialekt zäh festhielten. An die Stelle der alten Geburtsaristokratie war eine neue führende Schicht des gebildeten und besitzenden Bürgertums getreten, die sog. Notabeln; gerade in diesen Kreisen wirkte der Einfluß der franz. Kultur am stärksten. Die aufsteigenden Elemente zogen in der Regel das Französische dem Hochdeutschen vor. Das wirtschaftliche Leben blühte auf; Colmar und Mülhausen wurden Mittelpunkte einer neuen Baumwollindustrie. Zugleich erlebte der Katholizismus eine Erneuerung; im polit. Parteiwesen gewannen die Klerikalen die führende Stellung. Das zweite Kaiserreich förderte diese Entwicklung, bis dann 1871 das E. mit einem Teil Lothringens als »Reichsland Elsaß-Lothringen« an das Deutsche Reich kam. (Weitere Entwicklung →Elsaß-Lothringen, Geschichte.)

Quellenschriften der elsäss. Kirchengesch. (Bd. 1—5, 1894—98). — Schöpflin: Alsatia illustrata (2 Bde., Colmar 1751—61), und Alsatia diplomatica (3 Bde., Mülhausen 1772—75); Grandidier: Histoire ecclésiastique, militaire, civile et littéraire de la province d'Alsace (2 Bde., Straßburg 1787); Gérard: Les artistes de l'Alsace pendant le moyen-âge (2 Bde., Colmar 1873); Woltmann: Gesch. der deutschen Kunst im E. (1876); Charles Schmidt: Histoire littéraire de l'Alsace à la fin du 15. et au commencement du 16. siècle (2 Bde., 1879); Reuß: L'Alsace pendant la Révolution française (2 Bde., 1881—95), L'Alsace au 17. siècle (2 Bde., 1897—98); Lorenz und Scherer: Gesch. des E. (3. Aufl. 1886); Jacob: Die Erwerbung des E. durch Frankreich im Westfäl. Frieden (1897); J. Becker: Gesch. der Reichslandvogtei im E. 1273—1648 (1905); Overmann: Die Abtretung des E. an Frankreich (1905); F. W. Müller: Die elsäss. Landstände (1907); Ellerbach: Der Dreißigjährige Krieg im E. (Bd. 1—2, Mülhausen 1912—25); Wackernagel: Gesch. des E. (Basel 1919); Mommsen: Richelieu, E. und Lothringen (1922); Truttmann: Kirchengesch. des E. (2. Aufl. 1925); Ponteil: La situation économique du Bas-Rhin au lendemain de la Révolution française (Straßburg 1927). — Jahrb. f. Gesch., Sprache und Literatur Elsaß-Lothringens (34 Bde., 1885—1918).

Elsässer, deutscher Volksstamm im Elsaß, hervorgegangen aus alemann. (suebischen) Stämmen, die nach dem Sturz des röm. Reiches seit Mitte des 5. Jahrh. das Elsaß besetzten, z. T. vermischt mit Resten von Kelten. Nachdem die E. unter die Herrschaft der Franken gekommen waren, wurden Franken und später gegen Ende des 8. Jahrh. auch Niedersachsen unter ihnen angesiedelt. Über die besondere Mundart der

E. → Deutsche Mundarten I, B). Auf volkskundl. Gebiet kennzeichnen sich die E. durch besondere Bauernhaus- (Tafel Bauernhaus I, Abb. 7) und Trachtenformen.

Elsässer, Martin, Baumeister, *Tübingen 28. Mai 1884, wurde 1920 Direktor der Kunstgewerbe- und Handwerkerschule in Köln und lebt seit 1925 als städt. Oberbaudirektor in Frankfurt a. M. Er ist aus der Schule von Thiersch und Fischer hervorgegangen und baute 1911—13 den ausgezeichneten, völlig sachlich gehaltenen Betonbau der Stuttgarter Markthalle, 1922—23 das Verwaltungsgebäude des Braunkohlensyndikats in Mannheim, ferner Kirchen in Lichtental bei Baden-Baden 1907—08, Trailfingen 1908, Neuneck, Oberurbach, Bonlanden, Holzelfingen 1909, Kirchheim unter Teck 1909, Schwenningen 1909—10, Schweindorf 1911, Mittelstadt, Manenbach, Meimsheim 1912.

Elsässer Weine, Weine des elsässischen Weinbaugebietes, das sich von Gebweiler nordwärts an den unteren Abhängen der Vogesen, teilweise auch in die Rheinebene erstreckt. Im Oberelsaß sind etwa 14000, im Unterelsaß etwa 11000 ha Weingelände mit einem jährlichen Gesamtertrag von etwa 600000 hl. Meist werden Weißweine aus wenig feinen Trauben gewonnen (Elbling, Gutedel, Ortlieber, Räuschling usw.), seltener sind Edelgewächse.

Elsaß-Lothringen, frz. **Alsace-Lorraine** [*älsäß lorän*], ehemals deutsches Reichsland, seit 1919 französisch. Der Name E. deutet an, daß das Land sich aus dem → Elsaß und aus (Teilen von) → Lothringen zusammensetzt. Es wurde durch den Frankfurter Frieden von 1871 aus dem franz. Dep. Bas-Rhin, dem größten Teil der Dep. Haut-Rhin und Moselle sowie aus einigen Arrondissements bzw. Kantonen der Dep. Meurthe und Vosges gebildet. Der Name E. wird als amtl. Bezeichnung nicht mehr gebraucht; die drei deutschen RgBz. Oberelsaß, Unterelsaß und Lothringen wurden zu den Dep. Haut-Rhin, Bas-Rhin und Moselle. Das 1871 von Haut-Rhin abgespaltene Territorium Belfort ist nicht wieder mit diesem Departement vereinigt worden.

Areal und Bevölkerung von Elsaß-Lothringen.

Departements (Regierungsbezirke)	Fläche qkm	Einwohner 1910 insgesamt	Einwohner 1910 auf 1 qkm	Einwohner 1926 insgesamt	Einwohner 1926 auf 1 qkm
Oberelsaß (Haut-Rhin) . . .	3506	517865	148	490654	140
Unterelsaß (Bas-Rhin) . . .	4781	700938	146	670985	140
Lothringen (Moselle)	6228	655211	105	633461	102
Elsaß-Lothringen .	14515	1874014	129	1795100	124

In staatsrechtl. Hinsicht haben diese 3 Departements keine engere Bindung mehr miteinander, wohl aber nehmen sie auf kulturellem und wirtschaftl. Gebiete eine Sonderstellung ein. Kulturell ist E. als Grenzland zwischen Deutschland und Frankreich stets ein Mischgebiet gewesen. Elsaß ist blutsmäßig und sprachlich fast rein deutsch, Lothringen, soweit es zum früheren Reichsland gehörte, etwa zu $^3/_4$ deutsch. So unzweifelhaft die völkische und sprachliche Zugehörigkeit des Volkes zum Deutschtum auch war, so brachte es doch die lange Zugehörigkeit zu Frankreich und dessen kultureller Einfluß mit sich, daß weite Kreise der deutschblütigen Oberschicht Wahlfranzosen wurden (bes. in Straßburg, Colmar und Mülhausen). Einem großen Teil der Bevölkerung blieb das polit. Leben Deutschlands völlig fremd, und ein ausgeprägtes Bewußtsein nationaler Zusammengehörigkeit mit Deutschland entwickelte sich nur schwach und langsam. Viele Deutsch-Elsässer haben seit dem 18. Jahrh. hervorragende Stellungen im franz. Staatswesen eingenommen, und die Hinneigung zu franz. Denken war in der kulturellen Oberschicht sehr ausgeprägt, während die große Masse des Volkes mit der Zähigkeit der Alemannen an ihrer deutschen Mundart und deutscher Sitte festhielt. Das Schicksal dieses Landes, Grenzland und Zankapfel zwischen Deutschland und Frankreich zu sein, ließ unter der Bevölkerung das Bewußtsein, Mittler zwischen zwei großen Kulturen zu sein, nicht recht aufkommen. Mancherlei polit. Enttäuschungen führten zu eigensinniger Betonung der lokalen Eigenart gegen alles dem Lande aufgezwungene Fremde.

Im Bildungswesen brachte die Angliederung an Frankreich eine gefährliche Umwälzung. Unter der deutschen Herrschaft war Deutsch im deutschsprachigen Gebiet die Hauptunterrichtssprache, im rein franz. Sprachgebiet Französisch neben Deutsch. Frankreich führte in seinem Eifer der Französierung der wiedergewonnenen Gebiete sofort wieder überall die franz. Unterrichtssprache ein und beschränkte die deutsche so sehr, daß die Gefahr besteht, daß ein weder Deutsch noch Französisch beherrschendes Geschlecht heranwächst. Die deutsche Universität Straßburg ist von den Franzosen als Académie fortgeführt worden, doch hat sie lange nicht mehr die Bedeutung, die sie als deutsche Universität einst hatte. — Der Sprachenkampf macht sich auch im Theaterwesen bemerkbar; jahrelang entbehrte die deutschsprachige Bevölkerung Aufführungen in ihrer Muttersprache, nur Vorstellungen im Dialekt wurden gestattet. Erst nach fast einem Jahrzehnt franz. Herrschaft wurden in Straßburg Gastspiele in deutscher Sprache gestattet.

Die Abnahme der Bevölkerung seit der letzten Zählung vor dem Krieg muß auf die Wirkungen und Nachwirkungen der Kriegsereignisse zurückgeführt werden, denn der Geburtenüberschuß ist seit 1871 stetig gestiegen (1910 über 10%), es verließen nur etwa 6000 Personen jährlich das Land, und diese Abwanderung wurde durch Zuwanderung ungefähr ausgeglichen. Tatsächlich ist die Bevölkerungsabnahme im Elsaß, das unter den Kampfhandlungen und Deutschenausweisungen mehr zu leiden hatte als Lothringen, beträchtlicher als dort.

In wirtschaftl. Hinsicht sucht man E. mit den angrenzenden franz. Gebieten zu der Wirtschaftsregion Ostfrankreich zusammenzufassen. Obwohl viele Fäden die elsaß-lothr. Wirtschaft mit Frankreich verbinden, zeigt sie doch deutliches Eigenleben. Die Eisenbahnen E.s bestehen als Chemins de fer de l'Alsace-Lorraine noch selbständig fort.

Wappen von E. als deutschem Reichsland.

Das Wappen des deutschen Reichslandes, durch kaiserl. Erlaß vom 29. Dez. 1891 festgesetzt, zeigte den deutschen Reichsadler (ohne Ordenskette) mit darüber schwebender Kaiserkrone, belegt mit einem mit der Herzogskrone gekrönten gespaltenen Schild. Die rechte quergeteilte Hälfte enthielt oben im roten Feld einen goldenen, von je drei goldenen Kronen (zwei und eine) begleiteten Schrägbalken (Landgfsch.

Oberelsaß), unten im roten Felde einen silbernen, beiderseits mit gleichfarbigen Perlen und Dreiblättern abwechselnd besteckten Schrägbalken (Landgfsch. Unterelsaß). In der linken Schildhälfte war im goldenen Felde ein roter mit drei gestümmelten weißen, schräggelegten kleinen Adlern (alérions) belegter Schrägbalken (Hzgt. Lothringen) angebracht. Heraldische Wappenfarben für das Reichsland waren Schwarz-Weiß-Rot.

Das Reichsland E. (3 Bde., 1898—1903); Handbuch für E. (1904); Statist. Handbuch für E. 1902 u. ö.; Rehm: Das Reichsland E. (1912); Langenbeck: Landeskunde von E. (2. Aufl. 1920); Mitt. der Gesellsch. f. Erdkunde und Kolonialwesen in Straßburg (6 Hefte, 1911—18); Mitt. der Philomath. Gesellsch. in E. (1893—1918; seit 1919 Bulletin de l'association philomatique d'Alsace et de Lorraine); Geogr. Abhandl. aus dem Reichsland E., hg. v. G. Gerland (2 Hefte 1892—95); Statist. Jahrbuch f. E.; hg. v. Statist. Bureau für E. (1907—14); Bausteine zur elsaß-lothr. Geschichts- und Landeskunde (1896—1914); Statist. Mitt. über E. (1871—1910); Benecke: Abriß der Geologie von E. (1878); Mitt. der Geolog. Landesanstalt von E. (1886—1914); Himpel: Flora von E. (1892); Forrer: Zur Ur- und Frühgeschichte von E. (1901); Ruland: Deutschtum und Franzosentum in E. (2. Aufl. 1909); E. Meyer: Das Deutschtum in E. (1929); Greger: Die Montanindustrie E.s seit Beginn der deutschen Verwaltung (Erlanger Diss., 1910); Krzymowski: Die landw. Wirtschaftssysteme E.s (1914); Bulletin de la chambre de commerce de Strasbourg (seit 1921); L'Alsace économique (seit 1927); Eichelmann: Die Wasserstraßen in der elsaß-lothr. Volkswirtschaft (1905). — **Karten.** Neue topogr. Karte, in 1:25 000 (31 Meßtischblätter, 1887 vollendet, letzte Berichtigungen 1913); Algermissen: Spezialkarte von E., 1:200 000 (2 Bl., 5. Aufl. 1890); Geolog. Übersichtkarte von E. und den angrenzenden Gebieten, 1:200 000 (1906); Kiepert: Spezialkarte des deutschen Reichslandes E., 1:250 000 (2 Bl., letzte Ausg. 1904); Höhenschichtenkarte von E. und den angrenzenden Gebieten 1:200 000 (1906); Vidal de la Blache: La France de l'Est (4. Aufl. 1920).

Geschichte. Im Frankfurter Frieden vom 10. Mai 1871, der den →Deutsch-Französischen Krieg von 1870/71 beendete, trat Frankreich das Elsaß außer Belfort und einen Teil Lothringens mit Metz an das Deutsche Reich ab (über die ältere elsäss. Geschichte →Elsaß, Geschichte; über die ältere lothr. Geschichte →Lothringen, Geschichte). Die öffentl. Meinung Deutschlands hatte sofort nach dem Ausbruch des Krieges die Rückgabe dieser alten deutschen Lande gefordert; die Festlegung der Grenze, die bes. in Lothringen Gebiete mit franz. Bevölkerung einbezog, geschah nach milit. Gesichtspunkten. Statt etwa Lothringen mit der preuß. Rheinprovinz und das Elsaß mit der bayr. Pfalz oder mit Baden zu vereinigen, wurde aus Rücksicht auf den von allen deutschen Stämmen gemeinsam errungenen Sieg das Reichsland E. geschaffen, obwohl zwischen Lothringen und dem Elsaß, die nie zusammengehört hatten, ein starker landsmannschaftlicher und kultureller Gegensatz bestand. Die einheimische Bevölkerung war bei der Abtretung an Deutschland nicht gefragt worden; es überwog die Stimmung des Protestes, geschürt durch unbeliebte Maßnahmen, wie die sofortige Einführung der allgem. Wehrpflicht. Von Anfang an war E. eine schwere Belastung für das neue Deutsche Reich: gegenüber dem preuß. Geist der deutschen Verwaltung und des deutschen Militärs verharrte die Bevölkerung mit ihrer deutsch-franz. Mischkultur in starrer Ablehnung, und in der auswärtigen Politik machte die elsaß-lothr. Frage Frankreich zum unversöhnlichen Feind Deutschlands.

Während des Krieges von 1870/71 war Graf Bismarck-Bohlen Generalgouverneur von E. gewesen. Dann organisierte auf Grund des Ges. v. 30. Dez. 1871 der tüchtige Oberpräsident v. Möller (1871—79) die Verwaltung des Landes nach dem Muster einer preuß. Provinz. Bei den ersten Reichstagswahlen in E. wurden in allen 15 Wahlkreisen nur →Protestler gewählt, meist Klerikale. Gegen den Geist des Protestes kämpften die →Autonomisten, deren Ziel die Entwicklung des Reichslandes zum selbständigen und vollberechtigten Bundesstaat war; bei den Reichstagswahlen von 1877 erhielten sie 5 Mandate. Nachdem bereits 1874 ein Landesausschuß gebildet worden war, erhielt E. durch das Ges. v. 4. Juli 1879 eine eigene Landesregierung mit einem kaiserl. Statthalter und einem verantwortlichen Ministerium. Der erste Statthalter war der Feldmarschall Edwin v. Manteuffel (1879—85); ihm trat v. Hofmann (1880—87) als Staatssekretär zur Seite. Manteuffel suchte mit Hilfe der Notabeln und des Klerus eine Versöhnungspolitik durchzuführen, die aber schließlich erfolglos blieb; dagegen vernachlässigte er die breiten Massen, die man durch starke Förderung ihrer materiellen Interessen am ehesten für Deutschland hätte gewinnen können. Der zweite Statthalter, Fürst Chlodwig zu Hohenlohe-Schillingsfürst (1885—94), übernahm eine schlimme Erbschaft. Sein Bemühen ging vor allem auf eine gute und gerechte Verwaltung. Aber die Neubelebung des Revanchegeistes in Frankreich durch Boulanger, die anläßlich der →Schnäbeleaffäre die Kriegsgefahr heraufbeschwor, wirkte auch auf E. zurück. Gerade bei den Reichstagswahlen von 1887, die im übrigen Deutschland einen Sieg der nationalen Parteien des sog. Kartells ergaben, wurden im Reichsland wieder, wie schon 1881 und 1884, ausschl. Protestler gewählt. Der Statthalter mußte mit scharfen Polizeimaßregeln eingreifen; vor allem wurde 1888 der Paßzwang für alle Ausländer, die über die deutsch-franz. Grenze ins Reichsland kamen, eingeführt (1891 wieder aufgehoben). Der dritte Statthalter war Fürst Hermann zu Hohenlohe-Langenburg (1894—1907); an Stelle Maximilians v. Puttkamer (1889—1901) wurde v. Köller (1901—08) Staatssekretär, der im Sinne Manteuffels wieder mit dem Klerus zusammenzuarbeiten versuchte. 1902 wurde der verhaßte → Diktaturparagraph aufgehoben, 1903 an der Universität Straßburg eine kath.-theol. Fakultät eingerichtet. Das alte Protestlertum trat seit den Reichstagswahlen von 1890 allmählich zurück; neben den Klerikalen, die sich 1903 in der Elsaß-Lothr. Landespartei zusammenschlossen und sich dem Zentrum näherten, wurden auch deutschgesinnte Abgeordnete gewählt, die den altdeutschen Parteien beitraten. Das Wirtschaftsleben (die elsäss. Kaliindustrie und die lothr. Eisenindustrie) nahm unter der deutschen Herrschaft einen großen Aufschwung. Um die Jahrhundertwende war auch in Frankreich der Revanchegedanke im Abflauen begriffen. Dennoch blieb das elsaß-lothr. Problem ungelöst. Die jungelsäss. Bewegung, getragen von einer Gruppe junger Dichter und Künstler, die ihre bodenständige Stammeseigenart betonte, nahm einen preußenfeindlichen Charakter an. Als sich seit 1905 an der Marokkofrage der Chauvinismus in Frankreich von neuem entzündete, gewann auch die franz. Sprach- und Kulturpropaganda im Elsaß und noch mehr in Lothringen wieder größeren Umfang.

Die letzte Möglichkeit, die elsaß-lothr. Bevölkerung zufriedenzustellen, war die Gewährung der bundesstaatl. Autonomie. Unter der Statthalterschaft des Grafen Wedel (1907—14), dem als Staatssekretär der Elsässer Frh. Zorn v. Bulach (1908—14) zur Seite trat, erhielt das Reichsland durch das Ges. v. 26. Mai 1911 einen eigenen Landtag (zwei Kam-

mern, die Zweite Kammer nach dem allgem. und gleichen Wahlrecht gewählt) und drei Stimmen im Bundesrat. Die Mehrheit im neuen Landtag erlangten die Klerikalen, die den Kammerpräsidenten Ricklin stellten. Im Gegensatz zu den ausgesprochen franzosenfreundlichen Nationalisten wie Wetterlé waren die meisten Elsaß-Lothringer dem Revanchegedanken abgeneigt; aber über einen engen Partikularismus ging auch ihre Einstellung nicht hinaus, und ihre gereizte Empfindlichkeit gegenüber den Altdeutschen, die sich in der Presse immer schärfer äußerte, entwickelte sich schließlich kurz vor dem Weltkrieg in der berüchtigten →Zabernaffäre zum offenen Konflikt. Der Statthalter v. Dallwitz (1914—18) hatte überhaupt keine Möglichkeit mehr, weitere Versuche einer Versöhnungspolitik zu machen, da der Weltkrieg die Militärdiktatur über das Reichsland verhängte. Die Zahl der Überläufer und Hochverräter unter den Elsaß-Lothringern im Kriege war groß. Die deutsche Niederlage entschied das Schicksal des Reichslandes. Als im Okt. 1918 der Bürgermeister von Straßburg, Schwander, zum Statthalter und der Führer des elsaß-lothr. Zentrums, Hauß, zum Staatssekretär ernannt wurde, war es schon viel zu spät. Die franz. Truppen, die nach dem Waffenstillstand von Compiègne einrückten, wurden großenteils mit begeistertem Jubel begrüßt.

Durch den Versailler Vertrag fiel E. ohne Volksabstimmung an Frankreich. Den in Versailles erzwungenen Verzicht auf das bisherige Reichsland wiederholte Deutschland freiwillig im →Locarnopakt. Der franz. Herrschaft traten aber allmählich nicht geringere Schwierigkeiten entgegen als vorher der deutschen. In der langen Zeit von 1871 bis 1918 hatte sich doch ein starkes polit. Selbständigkeitsgefühl in E. entwickeln können, das sich mit dem altüberlieferten straffen Zentralismus der France une et indivisible am allerwenigsten vertrug. Es kam hinzu, daß die unter der deutschen Herrschaft sorgfältig geschonte Machtstellung des kath. Klerus dem laizistischen Charakter der franz. Republik widersprach. Frankreich nahm anfangs Rücksicht auf diese abweichende Eigenart. Die Verwaltung der drei Dep. Haut-Rhin (Oberelsaß), Bas-Rhin (Unterelsaß) und Moselle (Lothringen) wurde einem besonderen Generalkommissar (Millerand, seit 1920 Alapetite) in Straßburg unterstellt, dem ein Conseil consultatif zur Seite trat; die deutsche Verwaltungsorganisation wurde beibehalten, die franz. Laiengesetzgebung nicht eingeführt. Aber Herriot hob zum 1. Jan. 1925 das Generalkommissariat auf, an dessen Stelle eine Generaldirektion in Paris, die unmittelbar dem Ministerpräsidenten unterstand, die Aufsicht über die elsaß-lothr. Verwaltung übernahm; gleichzeitig versuchte die radikale Regierung, die Laienschule in E. einzuführen. Die Folge war der Beginn einer autonomistischen Bewegung, die unter der Parole des »Heimatrechts« die Selbständigkeit E.s innerhalb der franz. Republik in Verwaltung und Kultur (Zweisprachigkeit) forderte (→Heimatbewegung). Den Heimatrechtlern schlossen sich der größte Teil der klerikalen Elsäss. Volkspartei (Abbé Haegy) und die elsäss. Kommunisten an, während die Demokraten, als die Partei der elsaß-lothr. Bourgeoisie (der Notabeln), und die Sozialisten (Peirotes, Weill) die Verfechter des franz. Nationalismus waren. In Lothringen blieb die autonomistische Bewegung übrigens schwächer als im Elsaß, dessen Landbevölkerung die alte alemann. Starrköpfigkeit zeigte. Als Poincaré 1926 zur Regierung kam, schlug er in der elsaß-lothr. Frage eine Politik ein, die mit der eifrigen Förderung der wirtschaftl. Interessen des Landes die Unterdrückung des Heimatrechtgedankens zu verbinden suchte; großes Aufsehen erregte im Mai 1928 der Colmarer Prozeß gegen die Autonomistenführer Ricklin und Rossé, die gerade in die franz. Kammer gewählt worden waren. In Straßburg erlangten 1929 die verbündeten Autonomisten und Kommunisten die Mehrheit; an Stelle des Sozialisten Peirotes wurde der Kommunist Hueber zum Bürgermeister gewählt.

Marckwald: Elsaß-lothr. Bibliographie, Bd. 1: bis 1887 (1889). — Alberta v. Puttkamer: Die Ära Manteuffel (1904); Jacob: Bismarck und die Erwerbung des Elsasses 1870/71 (1905); Spieser: E. als Bundesstaat (1908); Bildhaut: Polit. Strömungen und Parteien in E. 1871—1911 (1911); Lujo Brentano: Elsässer Erinnerungen; Eccard: L'Alsace sous la domination allemande (1918); Martin Spahn: Elsaß-Lothringen (1919); Karl Stählin: Gesch. E.s (1920, Auszug 1926); Wentzcke: Der deutschen Einheit Schicksalsland (1921); Delahache: Les débuts de l'administration française en Alsace-Lorraine (1921); Wolfram: Oberpräsident Eduard v. Möller und die elsaß-lothr. Verfassungsfrage (1925); Bronner: Die Verfassungsbestrebungen des Landesausschusses für E. (1926); Eugen Meyer: Das Deutschtum in E. (1927); Schlenker: Gesch. der Industrie und des Handels E.s 1871—1918 (1928). — Jahrb. f. Gesch., Sprache und Literatur E.s (34 Bde., 1885—1918); Elsaß-lothr. Jahrb. (1922 ff.; hg. vom Wissensch. Institut der Elsaß-Lothringer im Reich, an der Universität Frankfurt a. M., seit 1922); Jahrb. der Elsaß-lothr. Wissensch. Gesellschaft zu Straßburg (1928 ff.).

Elsaß-Lothringen-Institut Frankfurt a. M., →Wissenschaftliches Institut der Elsaß-Lothringer im Reich.

Elsbeere, Baumarten: 1) ein →Sorbus, 2) die Traubenkirsche (→Prunus).

Elsbeth, weibl. Name, Verkürzung von Elisabeth.

Elsch, tschech. **Jelšava,** ungar. **Jólsva,** Stadt in der mittleren Slowakei (Gespanschaft Gemer, Gau Zvolen; Karte 58, C 2), an der Bahn Plešivec-Muráný, hat (1921) 3200 meist evang. magyar. E., BzGer., Stuhlrichteramt; Eisenbergbau, Magnesitindustrie, Kokserzeugung, Getreide- und Obsthandel.

Elsdorf, Ldgem. im Kr. Bergheim des preuß. RgBz. Köln (Rheinprovinz), 15 km nordöstl. von Düren, ist Knotenpunkt der Bahnen Bonn-Euskirchen-Neuß und E.-Rommerskirchen und hat (1925) 2520 E.; Zuckerfabriken, Ziegeleien.

Else, 1) Baumarten: a) die →Erle, b) svw. Elsbeere und Traubenkirsche.

2) Knochenfischart, die →Alse.

Else, l. Nebenfluß der l. in die Weser mündenden Werre, kommt vom Teutoburger Wald und steht nördl. von diesem in flachen Wiesen in Bifurkation mit der zur Ems fließenden Hase.

Else, weibl. Name, →Elsa.

Elsebeere, svw. Elsbeere (→Sorbus, →Prunus).

Elsen, Ldgem. im Kr. Grevenbroich des preuß. RgBz. Düsseldorf (Rheinprovinz), l. an der unteren Erft und gegenüber von Grevenbroich, hat (1925) 3830 meist kath. E.; Baumwoll- und Eisenindustrie, Zuckerfabrik.

Elsenau, Hauptort der deutschen Kolonie Neu-Württemberg im brasil. Staate Rio Grande do Sul.

Elsenborn, ehemals preuß., jetzt belg. Truppenübungs- und Flugplatz, auf dem Hohen Venn, 580—600 m ü. M., dicht an der deutschen Grenze.

Elsevier [-wir], Buchdruckerfamilie, →Elzevier.

Elsfleth, Hauptstadt des oldenb. Amtes E. (259 qkm, 13920 E.), an der Mündung der Hunte in die Unterweser (Karte 45, C 1), in fruchtbarem Marschland, an der Bahn Hude-Nordenham-Bleren, ist Sitz eines AGer. und Zollamts und hat (1925)

3320 meist evang. E., Realschule, Navigationsschule; Hafen, Werften, Imprägnieranstalt, Heringsfischerei.

Elsgau, frz. **Pays d'Ajoie,** Landstrich an der Burgunder Pforte, bes. die Gegend um Pruntrut, im Winkel zwischen dem Elsaß, Frankreich und der Schweiz (Kanton Bern).

Elsheimer, Adam, Maler und Radierer, *Frankfurt a. M. März 1578, †Rom 11. Dez. 1610, Schüler von Philipp Uffenbach, war kurze Zeit bei Joh. Rottenhammer in Venedig tätig, lebte seit etwa 1598 in Rom, trotz seiner Freundschaft mit Rubens, P. Lastman und Paul Bril sehr zurückgezogen, und starb in Not und Schwermut. Seine Frühwerke (Johannespredigt, Pinakothek in München) zeigen den Einfluß der holländ., in Frankenthal ansässigen Maler um G. van Coninxloo. In Rom regten ihn Caravaggios Werke zur Gestaltung der barocken Lichtprobleme an, später gab ihm die Natur der Sabiner Berge Motive zu seinen charakteristischen Landschaftsbildern, in die er als Staffage zierliche mythol. oder bibl. Figürchen stellte (Tempel zu Tivoli, Prag; Barmherziger Samariter, Leipzig). Diese kleinen, meist auf Kupfer gemalten, aufs feinste durchgeführten und doch in der Komposition groß angelegten Bildchen sind von ausgeglichener Schönheit. Landschaft und Staffage sind in wohlabgestimmtem Verhältnis miteinander verbunden (Tafel Barock II, Abb. 3). E.s Wirkung auf die gesamte zeitgenössische Malerei war ungewöhnlich. Rubens und vor allem Rembrandt (durch P. Lastman) verdanken ihm Anregungen. Auf Claude Lorrain hat er durch seine Landschaftskunst gewirkt, die die klass. Form durch deutschromant. Züge belebte. Einen Teil seiner zahlreichen Zeichnungen gab H. Weizsäcker heraus u. d. T. »Die Zeichnungen A. E.s im Skizzenband des Städelschen Kunstinstituts« (1923). Seine zarten Radierungen sind selten.

Adam Elsheimer: Spaziergänger in Rom (Zeichnung; Frankfurt a. M., Städelsches Kunstinstitut).

W. v Bode: Adam E. (1920).

Elsholtz, Ludwig, Maler, *Berlin 2. Juni 1805, †das. 3. Febr. 1850, malte Schlachtenbilder in der Weise seines Lehrers Franz Krüger.

Elskamp, Max, belg. Dichter, *Antwerpen 5. Mai 1862, besingt in seinen teilweise von Verhaeren beeinflußten, schlicht-fromm-fröhlichen Gedichten (gesammelt in »La louange de la vie«; »Enluminures«, beide Paris 1898) Menschen, Berufe, Landschaft seiner flandr. Heimat in Vergangenheit und Gegenwart. »L'alphabet de Notre-Dame la Vierge« ist ein Album von Holzschnitten von der Hand des Dichters, der auch »Enluminures« mit Holzschnitten ausstattete.

Lemonnier: La vie Belge (Paris 1905).

Elsners Grün, eine Mischung von Berliner Blau mit einem Gelbholzzinnlack.

El Solitario, Deckname des span. Schriftstellers →Estébanez Calderón.

Elspe, Ldgem. im Kr. Olpe des preuß. RgBz. Arnsberg (Prov. Westfalen; Karte 46, F 2), im Lennegebirge (Sauerland), an einem r. Seitenbach der Lenne, hat (1925) 6720 meist kath. E.; Schwerspatbergbau, Walzwerk.

Elßler, 1) Fanny, Ballettänzerin, Schwester von 2), *Gumpendorf bei Wien 23. Juni 1810, †Wien 27. Nov. 1884, tanzte gemeinsam mit ihrer Schwester Therese 1817—25 im Kärntnertortheater in Wien. Dann bildeten sich die Schwestern weiter aus unter Gioja in Neapel, gingen 1827 wieder nach Wien und 1830 nach Berlin, wo sie sehr gefeiert wurden. Sie unternahmen auch gemeinsame Kunstreisen nach London, Paris, Amerika. 1851 schied Fanny von der Bühne.

Wilbrandt: Erinnerungen (1905); Ehrhardt: Fanny E. (1909; deutsch von M. Necker 1910); Linden: Fanny E. Nach Briefen und zeitgenössischen Berichten (1921).

2) Therese, Ballettänzerin, Schwester von 1), *Wien 5. April 1808, †Meran 19. Sept. 1878, hatte als Ballettänzerin die gleiche Entwicklung wie ihre Schwester, mit der sie gemeinsam auftrat, verließ die Bühne und vermählte sich 1850 in morganatischer Ehe mit Prinz Adalbert von Preußen. Friedrich Wilhelm IV. erhob sie zur Freifrau von **Barnim.**

Elst, Gem. der niederländ. Prov. Gelderland, 9 m ü. M., in der Betuwe (Karte 65, D 3), Bahnknoten, hat (1926) 8600 E., Obst- und Blumenzucht.

Elster (hierzu buntes Bild S. 473), Pica, eine zur Familie der Raben gehörige Vogelgatt., durch den langen, keilförmigen Schwanz ausgezeichnet. Unsere gewöhnliche E., **Atzel, Azel, Alster, Schalaster, Heister** (Pica pica), schwarz mit grünem, violettem und purpurnem Metallglanz, mit weißer Schulter und Unterbrust, lebt in Europa und Nordasien (nahe verwandte Arten in Nordafrika und Nordamerika). Als halber Raubvogel würgt sie manchen kleinen Vogel, zerstört bes. gern Nester kleinerer Singvögel, deren Eier sie aufhackt, und ist daher ein schädlicher Vogel, obgleich sie nebenher Aas, Würmer, Schnecken und Insekten frißt. Sie ist sehr schlau und vorsichtig, läßt sich aber leicht zähmen, lernt schnell fremde Töne nachahmen und sogar sprechen. Die Stimme ist ein scharfes: Schack, schack. Mit ihren Gattungsverwandten teilt sie die Neigung, glänzende Dinge zu entwenden und zu verbergen. Fremdländische E. gelangen öfter in den Handel, z. B. die →Blauelster und die →Baumelster. Über die E. ist mancher Aberglaube verbreitet. Eine in den Zwölf Nächten erlegte E. wird verbrannt und zu Pulver zerstoßen (**Diakonissenpulver**), das als volkstümliches Mittel gegen die Fallsucht gilt.

Elster. 1) Schwarze E. (Karte 31, H—G 3), Fluß im mittleren Deutschland, entspringt am Sibyllenstein bei Elstra in der sächs. Oberlausitz, nimmt die Röder auf und mündet, etwa 200 km lang, zwischen Pretzsch und Wittenberg r. in die Elbe. Durch Regulierung ist sie auf 60 km schiffbar.

2) Weiße E. (Karte 48, C 4—F 2), mitteldeutscher Fluß, entspringt in Böhmen am Elstergebirge, tritt bald darauf in das sächs. Vogtland ein und fließt dann in vorherrschend nördl. Richtung nach Leipzig. In der Nähe dieser Stadt spaltet sie sich in zwei Arme, die Luppe und die eigentl. E., die, parallel laufend und wiederholt durch Nebenarme verbunden, etwa 4 km voneinander entfernt zwischen Halle und Merseburg r. in die Saale münden. Die E., die l. die Weida, r. in Leipzig die Pleiße (90 km) aufnimmt, ist 190 km lang.

3) Bad E., Ldgem. in der Ahptmsch. Ölsnitz der sächs. Krhptmsch. Zwickau (Karte 48, C 4), im südwestl. sächs. Vogtland unweit der böhm. Grenze,

im Elstergebirge, 491 m ü. M. Es zieht sich im breiten, nicht sehr tiefen Tal der Weißen Elster hin, an der Bahn Dresden-Plauen-Eger, hat (1925) 5820 meist evang. E.; Zollamt. Das hier herrschende Mittelgebirgsklima wird durch den Schutz der umliegenden Berge, die ausgedehnte Nadelwälder tragen, gemildert.

Bad Elster: Kurhaus.

E. ist einer der bekanntesten deutschen staatl. Badeorte mit 5 Trink- und 10 Badequellen (14 alkal.-salinische Eisensäuerlinge, ein Glaubersalzsäuerling), kohlensauren Mineral- und Moorbädern, Inhalatorien, medikomechan. Institut (Sanatorium Dr. Köhler), Kinderheim; Kur- und Sportanlagen, Kurtheater, Freilichtbühne; Kaufmannserholungsheim. Auch wird das stark radioaktive Mineralwasser der Brambacher Wettinquelle in E. abgegeben. Behandelt werden allgem. Blutarmut, Unterleibs-, Stoffwechsel-, Haut- und innere Krankheiten und Bewegungsstörungen (1927: 21285 Kurgäste).

Griebens Reiseführer: E. und Umgebung (15. Aufl. 1928).

Elster, 1) Ernst, Literarhistoriker, *Frankfurt a. M. 26. April 1860, wurde 1892 Prof. in Leipzig, 1901 in Marburg. E. hat als einer der ersten den Weg von der Philologie zur Ästhetik gesucht in den »Aufgaben der Literaturgeschichte« (1894) und seinem Hauptwerk »Prinzipien der Literaturwissenschaft« (2 Bde., 1897—1910). Er leitete 1888—1919 die Klassikerausgaben des Bibliographischen Instituts, beteiligte sich an der Weimarischen Goethe-Ausgabe, lieferte die erste kritische Gesamtausgabe Heines (7 Bde., 1887—90; neu bearb. 1925) und redigiert seit 1907 die »Beiträge zur deutschen Literaturwissenschaft«.

2) Julius, Physiker, *Blankenburg a. H. 24. Dez. 1854, †Harzburg 6. April 1920. E. war seit 1881 Oberlehrer am Gymnasium in Wolfenbüttel. Er arbeitete stets gemeinsam mit H. →Geitel. Von großer Bedeutung sind beider bahnbrechende Untersuchungen des zuerst von →Hallwachs systematisch untersuchten →Lichtelektrischen Effektes oder →Photoelektrischen Effektes. Sie erfanden die ersten →Photozellen, das erste lichtelektrische Photometer und einen Teslatransformator ohne Ölisolation. Ferner entdeckten sie gleichzeitig mit Crookes die durch α-Strahlen hervorgerufene Szintillation; sie haben auch zuerst die Vermutung ausgesprochen, daß die Radioaktivität auf einem Zerfall der Atome beruhe.

3) Kristian, norweg. Schriftsteller, *Drontheim 17. März 1881, Sohn von 4), war 1906—18 Beamter im Kultus- und Landwirtschaftsdepartement, widmete sich darauf ausschl. der Literatur und Kritik. Er veröffentlichte: »Fortællinger« (1907), die Romane »Min bror Harris« (1917), »Av skyggernes slegt« (1919), »Guldet og de grønne skoger« (1921), »Den hellige Andreas« (1925). Literar. Aufsätze sammelte E. in »Fra tid til anden. Bøker og digtere« (1920); auch schrieb er eine »Illustreret norsk litteraturhistorie« (2 Bde., 1924).

4) Kristian Mandrup, norweg. Dichter und Kritiker, *Overhalla 4. März 1841, †Drontheim 11. April 1881, war Förster und Journalist. Erst mit seinem posthum erschienenen Roman »Farlige Folk« (1881; deutsch »Gefährliche Leute«, 1882) lenkte er die Aufmerksamkeit der Zeit auf sich. E. ist ein Dichter der reichen Naturstimmungen, ein Schilderer der Träume und der Träumer. Hervorzuheben sind von ihm noch: »En Korsgang« (deutsch »Eine Kreuzträgerin«, in »Nord und Süd«, Bd. 24, 1883), »En fremmed Fugl« (deutsch »Ein fremder Vogel« in der »Neuen Freien Presse«, 1881). Sein Meisterwerk ist »Solskyer« (1881), eine ergreifende Schilderung der unklaren Sehnsucht. Auch als Kritiker hat E. Hervorragendes geleistet.

5) Ludwig, Nationalökonom, *Frankfurt a. M. 26. März 1856, wurde 1880 Privatdozent in Halle, 1883 Prof. an der Techn. Hochschule Aachen, dann Prof. in Königsberg, 1887 ord. Prof. in Breslau, übernahm 1897 das Universitätsreferat im Preuß. Kultusministerium. 1916 trat er in den Ruhestand und lehrt seither als Honorarprof. an der Universität Jena. Er ist Mitherausgeber des »Handwörterbuchs der Staatswissenschaften« (4. Aufl. 1923—28), des »Wörterbuchs der Volkswirtschaft« (3. Aufl. 1911), seit 1891 Mitherausgeber, seit 1915 einziger Herausgeber der »Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik«.

Elsterberg, Industriestadt in der Ahptmsch. Plauen der sächs. Krhptmsch. Zwickau (Karte 48, C 3), in dem wegen seiner landschaftl. Schönheit bekannten Tal der Weißen Elster (Vogtländische Schweiz), an 3 Seiten von der Elster umflossen, 277 m ü. M., überragt von der Ruine des Schlosses der Herren von Lobdeburg (13. Jahrh.) an der Bahn Greiz-Plauen, hat (1925) 5060 meist evang. E.; AGer., Zollamt; Stadtbücherei; Seiden- (Kunstseiden-), Woll-, Baumwollweberei, Lederfabriken.

E. im Vogtland (1924); Herm. Thiele: Gesch. des Schlosses E. (3. Aufl. 1925); P. R. Beierlein: Gesch. der Stadt und Burg E. (Bd. 1, Urkundenbuch 1928).

Elsterchen, Vogel, →Prachtfinken.

Elstergebirge, Waldgebirge an der sächs.-böhm. Grenze, das die Verbindung zwischen Erz- und Fichtelgebirge herstellt (Karte 48, C 4), erreicht im Kapellenberg 759 m, im Hohen Stein 777 m Höhe.

Elsterneger, Negermischlinge, →Albinismus.

Elster-Saale-Kanal, Schiffahrtsverbindung, die Leipzig mit der Saale und dadurch mit der Elbe verbinden sollte. Der 1850 begonnene, aber nie fertiggestellte Bau war für Schiffe bis 1000 t geplant. Der Anschluß Leipzigs an den →Mittellandkanal wird den alten Plan verwirklichen.

Elsterspecht, →Buntspecht.

Elsterwerda, Stadt im Kr. Liebenwerda des preuß. RgBz. Merseburg (Prov. Sachsen; Karte 48, F 2), r. an der Schwarzen Elster, wichtiger Bahnknotenpunkt mit 3 Bahnhöfen (nach Berlin, Dresden, Riesa, Kohlfurt, Falkenberg), hat (1925) 4600 meist evang. E., Schloß aus dem 18. Jahrh.; AGer.; Oberförsterei; Ackerbau; Ziegelei, Spiritusbrennerei; in der Umgebung Braunkohlengruben.

Elstra, Stadt in der Ahptmsch. Kamenz der sächs. Krhptmsch. Bautzen (Karte 48, G 2), in der Lausitz inmitten bewaldeter Höhen an der Schwarzen Elster gelegen, 200 m ü. M., an der Bahn Kamenz-Bischofswerda, hat (1925) 1470 evang. E., Stadt-

kirche (1726) mit bemerkenswertem Hochaltar aus Marmor und Sandstein, Schloß; Mädchenerziehungsanstalt; Ziegeleien, Töpfereien. In der vorwiegend landw. Umgebung gibt es zahlreiche Granitsteinbrüche.

Elswick [ˈɛlzwɪk], Vorstadt von →Newcastle in England.

Elten, Knochenfischart, →Döbel.

Elten, Ldgem. im Kr. Rees des preuß. RgBz. Düsseldorf (Rheinprovinz; Karte 46, B 1), liegt im äußersten Nordzipfel der Provinz, 3 km r. vom Niederrhein, an einem alten Rheinarm, der die Grenze gegen die Niederlande bildet, 17 m ü. M., an der Bahn Köln-Oberhausen-Zevenaar, hat (1925) 3120 meist kath. E., mehrere Zollämter. 2 km südöstl. der **Eltenberg** mit einem ehemal., 963 gegr. Nonnenkloster St. Vitus, das, später Frauenstift **(Hochelten),** 1811 aufgehoben wurde.

Elterlein, Industriestadt in der Ahptmsch. Annaberg der sächs. Krhptmsch. Chemnitz (Karte 48, D 3), im Erzgebirge, 630 m ü. M., an der Bahn Stollberg-Scheibenberg, hat (1925) 2780 meist evang. E.; Schuh-, Papier-, Eisen-, Metallwaren-, Posamentenindustrie. Auf dem Markt steht ein Denkmal der Barbara →Uthmann, deren Geburtsort E. sein soll.

Elterliche Gewalt, nach dem BGB. die Gewalt der Eltern über ihre minderjährigen ehelichen Kinder (§ 1621 ff. BGB.). Sie umfaßt die Sorge für die Person und das Vermögen des Kindes (§§ 1627—1648 BGB.) und die Nutznießung an diesem Vermögen (§§ 1649—1663 BGB.). Auf Angelegenheiten des Kindes, für die ein Pfleger bestellt ist (§ 1909 BGB.), erstreckt sich die Fürsorge der Eltern nicht; bei einer verheirateten minderjährigen Tochter beschränkt sich die Sorge für die Person auf die Vertretung in den die Person betreffenden Angelegenheiten. Soweit nicht das Kind nach §§ 112, 113 BGB. auf Grund einer Ermächtigung durch den gesetzl. Vertreter unbeschränkt geschäftsfähig ist, vertritt es der Vater, bes. in Rechtsgeschäften und Rechtsstreitigkeiten mit Dritten, es sei denn, daß ihm wegen Interessengegensatzes in den in §§ 1795, 1796 BGB. bezeichneten Fällen die Vertretung nicht zusteht.

Zur Sorge für die Person, die mit Ausnahme der Vertretung neben dem Vater während der Ehe auch der Mutter zusteht vorbehaltlich der Entscheidung des Vaters bei Meinungsverschiedenheit, gehören Erziehung und Beaufsichtigung des Kindes sowie Bestimmung seines Aufenthaltes; die Eltern können kraft des Erziehungsrechts angemessene Zuchtmittel anwenden und dazu die Unterstützung des Vormundschaftsgerichts anrufen, und sie haben das Recht, das Kind von jedem herauszuverlangen, der es ihnen widerrechtlich vorenthält (u. U. auch der eine Ehegatte vom andern). Während eines Ehestreites (wegen Scheidung, Nichtigkeit, Anfechtung) regelt das Prozeßgericht auf Antrag eines Ehegatten die Sorge für die Person der gemeinschaftlichen minderjährigen Kinder, soweit es sich nicht um die Vertretung handelt (§ 627 ZPO.). Ist die Ehe geschieden, so hat die Sorge für die Person des Kindes der nicht für schuldig erklärte Ehegatte; sind beide Ehegatten für schuldig erklärt, so steht die Sorge für einen Sohn unter 6 Jahren oder für eine Tochter der Mutter, für einen über 6 Jahre alten Sohn dem Vater zu, alles unbeschadet einer abweichenden Regelung durch das Vormundschaftsgericht. Die Vertretung des Kindes verbleibt jedoch dem Vater, und der Ehegatte, dem die Sorge für die Person des Kindes nicht zusteht, behält die Befugnis zu persönl. Verkehr mit dem Kind, den das Vormundschaftsgericht näher regeln kann.

Die Sorge für das Vermögen des Kindes (Vermögensverwaltung) hat der Vater, nicht neben ihm auch die Mutter. Was das Kind von Todes wegen erwirbt oder ihm unter Lebenden unentgeltlich zugewendet wird, unterliegt nicht der Verwaltung des Vaters, wenn der Erblasser durch letztwillige Verfügung, der Dritte bei der Zuwendung dessen Verwaltung ausgeschlossen hat; ebensowenig die als Ersatz für die Zerstörung, Beschädigung oder Entziehung solcher Vermögensstücke beschafften Gegenstände. Für die Verwaltung dieses Vermögens ist ein Pfleger zu bestellen (§ 1909 BGB.). Das seiner Verwaltung unterliegende Geld hat der Vater wie Mündelgeld (§§ 1807, 1808 BGB.) anzulegen, und zu Rechtsgeschäften (bes. Verfügungen über Grundstücke), zur Ausschlagung einer Erbschaft oder eines Vermächtnisses sowie für den Verzicht auf den Pflichtteil, ferner zum Beginn eines neuen Erwerbsgeschäfts im Namen des Kindes bedarf der Vater der Genehmigung des Vormundschaftsgerichts nach Maßgabe der §§ 1643—1645 BGB. Mit rechtskräftiger Eröffnung des Konkurses über das Vermögen des Vaters endigt die Vermögensverwaltung; das Vormundschaftsgericht kann sie ihm nach Aufhebung des Konkurses wieder übertragen.

Von der dem Vater zustehenden Nutznießung am Kindesvermögen ist das sog. freie Vermögen (§§ 1650, 1651 BGB.) ausgeschlossen, insbesondere Kleider, Schmuck, Arbeitsgerät des Kindes, sein Arbeitsverdienst, der Ertrag eines nach § 112 BGB. betriebenen Erwerbsgeschäfts ferner Vermögensstücke, die das Kind von Todes wegen oder unentgeltlich unter Lebenden erwirbt, wenn durch letztwillige Verfügung oder bei der Zuwendung die Nutznießung des Vaters ausgeschlossen worden ist. Verbrauchbare Sachen darf der Vater auf Grund der Nutznießung — allerdings mit der Verpflichtung zum Wertersatz — für sich veräußern oder verbrauchen, Geld jedoch nur mit Genehmigung des Vormundschaftsgerichts. Dafür hat er die Lasten des seiner Nutznießung unterliegenden Vermögens zu tragen. Das Recht der Nutznießung ist nicht übertragbar und nicht pfändbar (§ 862 ZPO.).

Die E. G. endigt durch Heirat des Kindes, bis zum 21. Lebensjahr mit elterlicher Einwilligung, oder durch Verzicht des Vaters (in öffentlich beglaubigter Form gegenüber dem Vormundschaftsgericht). Bei Ausübung der E. G. hat der Vater dem Kind für die Sorgfalt einzustehen, die er in eigenen Angelegenheiten anzuwenden pflegt. Gefährdet er das geistige oder leibliche Wohl des Kindes oder dessen Vermögen, so hat das Vormundschaftsgericht nach §§ 1666—1668 BGB. einzuschreiten. Über das beim Tod der Mutter vorhandene oder später zufallende, von ihm zu verwaltende Kindesvermögen hat der Vater dem Vormundschaftsgericht ein Verzeichnis einzureichen und, wenn er sich wieder verheiraten will, die Auseinandersetzung herbeizuführen, soweit hinsichtlich dieses Vermögens zwischen ihm und dem Kind eine Gemeinschaft besteht. Bei Verletzungen dieser Verpflichtungen oder bei Nichtbeachtung der vormundschaftsgerichtlichen Anordnungen nach §§ 1667, 1668 BGB. kann ihm das Gericht die Vermögensverwaltung entziehen (§ 1670 BGB.). Der Mutter steht die E. G. zu, wenn der Vater gestorben oder für tot erklärt ist

oder die E. G. verwirkt hat und die Ehe aufgelöst ist (§§ 1680, 1684 BGB.). Auf ihren Antrag oder auf letztwillige Verfügung des Vaters oder aus besonderem Bedürfnis im Interesse des Kindes ist ihr ein Beistand zu bestellen. Sie verliert die E. G. bei Eingehung einer neuen Ehe, jedoch verbleibt ihr die Sorge für die Person des Kindes, aber ohne Vertretungsrecht (§ 1697 BGB.).

Nach österreichischem Recht berechtigt die E. G. im Gegensatz zu der dem Vater zukommenden väterlichen Gewalt die Eltern, einverständlich die Handlungen ihrer Kinder zu leiten. Die Kinder sind verpflichtet, die Eltern im Falle der Dürftigkeit zu erhalten. Das schweizerische Recht regelt die E. G., die sich auch auf volljährige entmündigte Kinder erstreckt, in Art. 273—289, die elterlichen Vermögensrechte in Art. 290—301 des Zivilgesetzbuches.

Eltern, rechtlich Mann und Frau (Vater und Mutter) im Verhältnis zu ihren ehelichen Kindern. Die hauptsächlichsten dieser Beziehungen sind folgende: Das Kind erhält den Namen des Vaters und teilt dessen Wohnsitz (§§ 1616, 11 BGB.). Solange das Kind dem elterlichen Haushalt angehört und von den E. erzogen und unterhalten wird, ist es verpflichtet, ihnen in ihrem Hauswesen und Geschäft Dienste zu leisten (§ 1617 BGB.). Im Fall der Verheiratung der Tochter hat der Vater zur Einrichtung des Haushalts eine Aussteuer nach Maßgabe der §§ 1620—1623 BGB. zu gewähren, und wenn er dazu außerstande oder gestorben ist, hat die Mutter die gleiche Verpflichtung. Bis zur Vollendung des 21. Lebensjahres bedarf das Kind zur Eheschließung sowie, um an Kindes Statt angenommen zu werden, der elterlichen Einwilligung (§§ 1305, 1747 BGB.). E. und Kinder sind einander nach §§ 1601 ff. BGB. unterhaltspflichtig und nach §§ 1924 ff., 2303, 2309, 2311, 2334 BGB. gegenseitig erb- und pflichtteilsberechtigt.

Elster.

Elternabende, Elternversammlungen, dienen der Anbahnung und Pflege der Erziehungsgemeinschaft zwischen Elternhaus und Schule. Vorträge und Aussprache vermitteln Einblick in die Arbeit der Schule und behandeln allgem. erziehliche und organisatorische Fragen. Gelegentlich der E. finden auch die Wahlen zum →Elternrat statt.

Tews: E. und Elternbeiräte (5. Aufl. 1922).

Elternfragebogen, Fragebogen über die genauen Personalien, die körperl. Entwicklung, das Vorstellungs-, Gefühls- und Willensleben eines Kindes, der den Eltern bei der Schulaufnahme zur Ausfüllung übergeben wird. Die Eintragungen des zurückgegebenen E. werden in den →Beobachtungsbogen (Schülerbogen, Personalbogen) übernommen.

Elternrat, Elternbeirat, Elternausschuß, auf Art. 120 der RV. gegründete Einrichtung, die der Pflege eines guten Einvernehmens zwischen Elternhaus und Schule dient. Der E., der in einigen deutschen Ländern durch Gesetz und Verordnung eingeführt ist (Preußen, Bayern, Sachsen, Thüringen, Hamburg, Lübeck, Bremen), hat keinerlei Aufsichts- und Verordnungsrecht über den äußeren und inneren Schulbetrieb, sondern vorwiegend beratende Aufgabe; er kann in Verbindung mit der Lehrerschaft zu →Elternabenden einberufen. Die Zuständigkeit des E. ist durch die beratende Mitwirkung an folgenden Aufgaben gekennzeichnet. 1) Aufrechterhaltung eines guten Einvernehmens mit dem Lehrkörper der Schule, 2) Veranstaltung von Zusammenkünften der Elternschaft und des Lehrkörpers zu gemeinsamer Beratung der Erziehungsfragen, 3) Unterstützung bedürftiger Schulkinder (Speisung, Bekleidung, Zuteilung von Lebensmitteln), Entsendung in Ferienkolonien, 4) Förderung von Jugendwanderungen, Schülerreisen und allen Unternehmungen, die auf körperl. Ertüchtigung der Schüler abzielen, 5) Abhaltung von Vorträgen bildender Art, Konzerten u. dgl., 6) Ausgestaltung der Schülerbücherei. Die Wahlen zum E. finden meist in einer Form statt, die den Vorschriften über öffentl. Wahlen entspricht; dabei machen sich vielfach polit. Gruppenbildungen geltend. — In Österreich wurden die Elternräte mit ganz ähnl. Aufgabe 1919 eingeführt, aber nicht gesetzlich verordnet.

Lohmann: Die Arbeit im Elternbeirat (1920); Tews: Elternabende und Elternbeiräte (5. Aufl. 1922); Schulpolitisches ABC, Heft 1: Der Elternbeirat (1922).

Elternrecht, alle Rechte und Pflichten der Eltern und sonstigen → Erziehungsberechtigten, die sich auf Erhaltung und Erziehung der minderjährigen Kinder erstrecken, eingeschlossen die Sorge um das Vermögen der Kinder. Die RV. spricht vom E. in Art. 120; 146,2; 146,3; 147,2; 149,2. Das BGB. regelt es in §§ 1626, 1627, 1631, 1634, 1684, 1687. Ergänzend tritt dazu das Reichsges. über die religiöse Kindererziehung v. 15. Juli 1921. — In Österreich ist das E. durch das Allgem. BGB. §§ 137—186 geregelt. — Das schweizerische Eltern- und Kinderrecht ist im Zivilgesetzbuch geordnet: elterliche Gewalt Art. 273 ff., Bestimmung der religiösen Erziehung bis zum zurückgelegten 16. Altersjahr Art. 277, elterliche Vermögensrechte Art. 290 ff., gegenseitige Unterstützungspflicht der Eltern und Kinder Art. 328, gegenseitiges Erbrecht Art. 457 und 458.

Restrepo: Die Entwicklung des E. in Deutschland seit der Reformation (1924); Hickmann: Das E. in der neuen Schulverfassung (1926).

Elternzeugung, Tokogonie, die Erzeugung von Nachkommen durch elterliche Tiere. Gegensatz: Urzeugung, Archigonie.

Eltfisch, Elten, Knochenfischart, →Döbel.

Eltham [*ĕltəm*], Stadtteil im O von London, zum Bz. Woolwich gehörig, enthält die Reste von Eltham Palace, einer Lieblingsresidenz der engl. Könige von Heinrich III. bis Heinrich VIII. (Bankettsaal »King John's Barn«).

Eltingen, Ldgem. im württemb. OA. Leonberg, 370 m ü. M., in der Talebene der Glems, hat (1925) 2750 meist evang. E.; Brauerei, Gipsfabrik.

Eltmann, Stadt im BzA. Haßfurt des bayr. RgBz. Unterfranken und Aschaffenburg (Karte 49, D 3), am Main zwischen Steigerwald und Haßbergen, 228 m ü. M., Bahnstation in dem benachbarten Ebelsbach-Eltmann (Autobus nach dort) an der Linie Bamberg-Schweinfurt, hat (1925) 1800 meist kath. E.; AGer., Forstamt, Bezirkssparkasse; Steinindustrie, Holzhandel, Viehmärkte. Unweit der Stadt liegt der weithin sichtbare Bergfried, ein Turm aus dem 13. Jahrh., Rest der 1777 abgebrochenen **Wallburg.**

Göpfert: Chronik der Stadt E. (1908).

Elton [aus kalmückisch altan-nor 'Goldsee'], abflußloser Salzsee in der Kaspischen Niederung im russ. Gouv. Stalingrad, 15 m u. M., 225 qkm groß, aber nur ½ m tief; an seinen Ufern Salzgewinnung.

Eltville [-*wil*], **Elfeld,** lat. Altavilla, Stadt im Rheingaukreis des preuß. RgBz. Wiesbaden (Prov. Hessen-Nassau; Karte 46, F 4), liegt r. am Rhein, am sonnigen, rebenbekränzten Südfuß des westl. Taunus, 89 m ü. M., an den Bahnen Frankfurt a. M.-Köln und E.-Schlangenbad, ist Station der Rheindampfer, Sitz eines AGer. und Zollamts und hat (1925) 4100 meist kath. E., höhere Knaben- und Mädchenschule; Wein-, Obst- und Gemüsebau, Schaumweinfabrikation, elektrotechn. Industrie, Weinhandel. — E. kam im 10. Jahrh. an das Erzstift Mainz und war häufig erzbischöfl. Residenz. Seit 1332 hat es Stadtrecht. Hier legte König Günther von Schwarzburg 1349 zugunsten Karls IV. die Krone nieder.

Elz, Elz, Flüßchen in der Eifel, mündet bei Moselkern l. in die Mosel. An ihm liegt, 290 m ü. M., die Burg E., eine der besterhaltenen mittelalterlichen

Burg Elz.

Burgen Deutschlands, Stammschloß der Grafen von E. Sie wurde nach dem zerstörenden Brande von 1920 wiederhergestellt.

Elu, die alte Literatursprache auf Ceylon, → Singhalesische Sprache.

Eludieren [lat.], vermeiden, vereiteln; hintergehen. **Elusion,** Ausweichung, Vereitelung, Ausflucht.

Elukubration [lat.], »bei nächtlicher Lampe«, d. h. mit großem Fleiß ausgearbeitete Abhandlung.

Elul, bei den Juden der 12. Monat im bürgerl., der 6. im Festjahr, etwa Mitte August bis Mitte September, hat 29 Tage.

Elung, Geheimbund der Duala in Kamerun.

Elution [von lat. eluere 'auswaschen'], die (veraltete) Zuckerherstellung aus der Melasse, bei der aus dem Melassekalk die Fremdstoffe mit verdünntem Alkohol ausgewaschen werden.

Eluvial heißen an Ort und Stelle entstandene (nicht transportierte) →Seifen.

Eluvium [nlat. 'das Ausgeschwemmte'], an ihrem Entstehungsort verbliebene, der löslichen Stoffe beraubte Verwitterungsmassen, namentlich Schutt- und Lehmablagerungen.

Elv [*älw*, norweg.], Bergstrom, Fluß.

Elvas [*-wäsch*], Stadt im Distr. Portalegre der portug. Prov. Alemtejo, bedeutendste Grenzfestung Portugals, 9 km von der span. Grenze an einem r. Nebenfluß des Guadiana (Karte 67, B 3), Bahnstation, hat (1920) 11747 E., enge, altertümliche Bauweise, altes roman.-maur. Schloß, Kathedrale im Emmanuelstil, Theater, Bibliothek, Museum, Garnison, landw. Industrie. In der Umgebung berühmte Wasserleitung (Aqueduto da Amoreira, 1498—1622 erbaut), lebhafte Landwirtschaft (Öl, Wein usw.) und Eisenerzlager. — E., vielleicht röm. Ursprungs, wurde 1230 (seit 1166 umkämpft) endgültig den Arabern entrissen, 1513 Stadt und war 1570—1882 Bischofsitz. Es spielte als Fürstenhof und in den span.-portug. Kriegen eine Rolle.

Elversberg an der Saar, Ldgem. im Kr. Ottweiler des preuß. Saargebiets, südwestl. von Neunkirchen, in waldreicher Umgebung, 365 m ü. M., an der elektr. Straßenbahn Saarbrücken-Neunkirchen, hat (1925) 7300 vorwiegend kath. E. (2840 Evang.).

Elvert, Christian, Ritter d', mährischer Geschichtsforscher, * Brünn 11. April 1803, † das. 28. Jan. 1896, aus einer Emigrantenfamilie, wurde 1848 in den mährischen Landtag und 1871 in den Reichsrat gewählt; 1861—63 und 1870—76 war er Bürgermeister von Brünn. Ihm ist der große Aufschwung der mährischen Geschichtsforschung zu verdanken. E. schrieb: »Geschichte der historischen Literatur Mährens und Schlesiens« (1850), »Verfassung und Verwaltung von Österr.-Schlesien« (1854), »Zur österr. Verwaltungsgeschichte« (1880), »Zur österr. Finanzgeschichte« (1881).

Elvestad [*ɛ̈lwəßtā*], Sven, norweg. Schriftsteller und Journalist, * Fredrikshald 7. Sept. 1884, geißelte in Zeitungsartikeln und Romanen (»Fædrelandets have«, 1915; »Professor Umbrosus«, 1922) moderne Politik, Soziales und Sprachreformen. E. ist auch Verfasser zahlreicher Kriminalgeschichten, die in Skandinavien unter dem Pseudonym **Stein Riverton** erschienen und namentlich in Deutschland starke Verbreitung fanden, so: »Morgans Millionen« (1917), »Der Graf von Oslo« (1919), »Rosa Montanas Diamanten« (1925).

Elvira, weibl. Name, vermutlich span.-westgot. Form des altdeutschen Namens Alwara 'die Allerhalterin'.

Elwend [pers. 'der Fließende'], im Altertum **Orontes,** wasserreiches Gebirge in Persien, südl. von Hamadan (Karte 82, C 3), bis 3270 m hoch, mit Naphthaquellen.

Elwertsche Verlagsbuchhandlung, N. G. (Nachfolger W. Braun), Verlagsbuchhandlung in Marburg, hervorgegangen aus der 1783 von Joh. Christ. Krieger (1746—1825) von Gießen aus gegründeten Zweigniederlassung des Gießener Stammhauses. Diese wurde 1831 von Noa Gottfr. E. (1807—73) übernommen, dem sein Neffe Wilh. Braun (1842—1913) folgte. Der Verlag pflegt bes. Germanistik, Geschichte, Rechtswissenschaft und Volkskunde; mit ihm verbunden ist eine Sortimentsabteilung. Inhaber beider Firmen ist Gottlieb Braun (1929).

Elwertsche Verlagsbuchhandlung: Signet.

Elwood [*ɛ̈lwŭd*], Stadt im Staate Indiana der Ver.St.v.A., Bahnknoten, hat (1920) 10790 E., Eisengießereien, Glasindustrie.

Ely [ili], Stadt in der engl. Gfsch. Cambridge, 24 m ü. M., am Südrand des Fen-Distrikts (Karte 64, G 4), seit 1107 Bischofssitz, hat (1921) 7660 E. und berühmte Kathedrale (gegr. 1083), in spätnormann. Stil; Töpferei und Obsthandel. **Isle of E.** umfaßt als selbständige Verwaltungsgrafschaft den N der histor. Gfsch. Cambridge, ein weites, heute entwässertes Sumpfland, einst die letzte Zuflucht der Angelsachsen gegen Wilhelm den Eroberer.

Elymäer, Elymäis, →Elam.

Elymas, Bar Jesu, nach Apostelgesch. 13 jüd. Prophet, wollte den röm. Prokonsul Sergius Paulus zu Paphes auf Zypern von den Belehrungen des Apostels Paulus abhalten, wurde dafür mit Blindheit geschlagen.

Elymus, Haargerste, Grasgatt. der nördl. gemäßigten Zone, nahe verwandt der Gatt. Hordeum (Gerste); ausdauernd, mit grannenloser Ähre aus dicht stehenden Ährchen. E. arenarius, der **Strandhafer, Strandroggen, Sandhafer, Sandgerste, Haar-, Sandgras, blauer Helm, Dünenhafer,** bläulich- oder graugrün, mit kriechendem, sehr lange Ausläufer treibendem Wurzelstock, bis 1,5 m hohem Halm, steif aufrechten, starren, später eingerollten, langspitzigen, stechenden Blättern und aufrechter, bis 30 cm langer, fingerdicker, etwas lockerer Ähre aus unbegrannten, meist dreiblütigen Ährchen, wächst an den Meeresküsten Nord- und Mitteleuropas, Sibiriens und Nordamerikas (stellenweise auch im Binnenland) auf Flugsand, bes. auf Dünen, zu deren Befestigung er angepflanzt wird (wie die gleichfalls Strandhafer genannte →Ammophila). Der horstbildende E. europaeus **(Waldgerste, Waldroggen),** mit zottig behaarten Blattscheiden und begrannten, ein- oder zweiblütigen Ährchen, ist in schattigen Gebirgswäldern Süd- und Mitteleuropas (auch Deutschlands) und Vorderasiens verbreitet. Der im Mittelmeergebiet heimische E. caput Medusae **(Medusenhaupt),** einjährig, mit fast nickender Ähre und bis 13 cm langen Grannen, dient als Ziergras.

Elymus arenarius.

Elyria, Stadt im Staate Ohio der Ver.St.v.A., südl. vom Eriesee, hat (1920) 20470 E., Gießereien, Herstellung von Ackergeräten u. a.

Elysées, Champs-Elysées [schāseliseē, frz.], **Elysäische Felder,** weltbekannte Parkanlage und Promenade in Paris. Die nach dem Bois de Boulogne und Neuilly führende Straße ist alt, sie hieß im 17. Jahrh. le Grand Cours. An ihr wurde von Maria von Medici und Ludwig XV. ein Lustwäldchen angelegt, die heutigen eigentl. E. Sie beginnen an der Place de la Concorde und ziehen sich in einer Breite von 300—400 m bis zum Rond Point des Champs-Elysées hin. In den Anlagen befinden sich Konzertcafés, Theater und allerlei Vergnügungsstätten, ferner auf dem von 1855—98 von dem Palais de l'Industrie eingenommenen Platz das Grand-Palais (Kunstausstellungsgebäude) und das Petit-Palais (Gemälde- und Skulpturensammlung), gegenüber das Palais de l'Elysée (1718 erbaut), die Residenz des Präsidenten der franz. Republik. Am Eingang von der Place de la Concorde her befindet sich die schöne Marmorgruppe Les Chevaux de Marly von Coustou. Durchzogen werden die E. von der Avenue des Champs-Elysées, die sich als Allee noch über den Rond Point bis zur Place de l'Etoile fortsetzt.

Elysio, Filinto, portug. Dichter, →Nascimento.

Elysium, grch. **Elysion,** im griech. Mythos ein gesegnetes Gefilde am Westrande der Erde, nahe am Okeanos, wohin die Söhne der Götter (z. B. Menelaos), ohne den Tod zu erleiden, versetzt werden, um dort ein kummerfreies Leben zu führen; von Hesiod die Inseln der Seligen genannt. So bildete sich der Glaube aus, daß die Frommen und Gerechten nach ihrem Tode nach den Inseln der Seligen oder dem E. versetzt werden, das nunmehr auch in der Unterwelt gedacht wurde.

Malten: Elysium (Jahrb. des deutschen archäol. Instituts 1913); Rohde: Psyche (2 Bde., 10. Aufl. 1925).

Elz, 1) r. Nebenfluß des Rheins im mittleren bad. Schwarzwald, nimmt bei Riegel die Glotter und die Dreisam auf und mündet, 90 km lang, gegenüber von Rheinau. Zur Verhütung von Überschwemmungen führt von Riegel der **Leopoldskanal** auf kürzestem Wege zum Rhein.

2) Fluß und Burg in der Eifel, →Eltz.

3) Ldgem. im Kr. Limburg des preuß. RgBz. Wiesbaden (Prov. Hessen-Nassau), im Tale des Elbbaches, an der Bahn Limburg-Altenkirchen-Au, hat (1925) 3690 meist. kath. E.; Zelluloidwaren- und Schamottefabriken.

Elzach, Stadt im bad. ABz. Waldkirch (Karte 51, E 4), im Elztal, 364 m ü. M., Wald- und Luftkurort mit mildem Klima im Schwarzwald, an der Elztalbahn Freiburg-Denzlingen-E., hat (1925) 1270 E., Kirche aus dem 16. Jahrh.; Holz-, Papierindustrie.

Elzbeere, sow. Elsbeere (→Sorbus, →Prunus).

Elze, Stadt im Kr. Gronau des preuß. RgBz. Hildesheim (Prov. Hannover; Karte 45, D 2), an der Saale dicht oberhalb ihrer Mündung in die Leine, 76 m ü. M., Knotenpunkt der Bahnen Hamburg-Hannover-Frankfurt a. M., Braunschweig-Löhne und E.-Bodenburg, Sitz eines AGer. und Zollamts, hat (1925) 3000 vorwiegend evang. E., gehobene Volksschule; Waggon- und Strohpappenfabrikation, Eisengießerei, Baumwollreißerei, Herstellung von Waschmaschinen, Faßdauben, Zuckerwaren, Kisten, Hundekuchen, Wärmeschutzmasse.

Elze, Karl, Anglist, *Dessau 22. Mai 1821, †Halle 21. Jan. 1889, wurde 1875 ao., 1876 ord. Prof. an der Universität Halle. Er gab kritisch heraus: Shakespeares »Hamlet« (1857; umgearbeitet 1882), Chapmans »Alphonsus« (Leipzig 1867) und Rowleys »When you see me, you know me« (Dessau 1874); schrieb Biographien von W. Scott (2 Bde., 1864), Byron (1870) und Shakespeare (1876), »Notes on Elizabethan dramatists with conjectural emendations of the text« (3 Bde., Halle 1880—86; neue Aufl. 1889) und einen »Grundriß der engl. Philologie« (1887; 2. Aufl. 1889).

Elzebeere, sow. Elsbeere (→Sorbus, →Prunus).

Elzevier [elsēwir], **Elsevier,** latinisiert **Elzevirius,** niederländ. Buchhändler- und Buchdruckerfamilie mit bedeutenden Geschäften in Leiden (1583—1712) und Amsterdam (1637—81). Der Gründer Ludwig (*vermutlich Löwen um 1540, †Leiden Febr. 1617)

war nach 1560 Buchbinder in Antwerpen, später in Douai und siedelte 1580 nach Leiden über, wo er Universitätspedell wurde und die Erlaubnis zum Bücherhandel erhielt. Als sein erster Verlagsartikel erschien 1592 der von P. Merula herausgegebene »Eutropius«. Er verlegte etwa 100 Bücher. Nach seinem Tode führten seine Söhne Matthias (*Antwerpen etwa 1564, †Leiden 6. Dez. 1640) und Bonaventura (*Leiden 1583, †das. 15. Sept. 1652) das Geschäft fort. Matthias schied 1622 aus, für ihn trat sein Sohn Abraham ein (*das. 4. April 1592, †das. 14. Aug. 1652). 1625 wurde eine Druckerei angegliedert. Sie war von Isaak (*das. 11. März 1596, †Delft 8. Okt. 1651), dem zweiten Sohne von Matthias, gegründet worden. Unter Bonaventura und Abraham erlebte die Firma ihre höchste Blüte (etwa 1625—52). Die E. gaben 35 Bändchen statistisch-topogr. Länderbeschreibungen (Republiken), zeitgenössische Schriftsteller und die Duodezausgaben lat. Klassiker heraus, die ihres handlichen Formates, der Billigkeit und der typographischen Vorzüge wegen sehr beliebt wurden. Ihr reiner Druck in klarer Antiquaschrift ist von klass. Wirkung. 1652 übernahmen Johann (*Leiden Febr. 1622, †das. 8. Juni 1661), Sohn von Abraham, und Daniel (*Leiden 14. Aug. 1628, †Amsterdam 13. Okt. 1680), Sohn des Bonaventura, das Leidener Haus. Daniel trat 1654 aus der Firma aus und siedelte nach Amsterdam über. Johann vererbte Buchdruckerei und Buchhandlung seiner Witwe, die 1681 die Leitung ihrem zweiten Sohn Abraham (*Leiden 5. April 1653, †das. 30. Juli 1712) abgab. Unter Abraham verfiel das Geschäft.

In Amsterdam gründete Ludwig (*Utrecht 1604, †Amsterdam 1670), ein Enkel des Stammältesten Ludwig, etwa 1637 eine Buchhandlung und Buchdruckerei. Er druckte seit 1642 alle Werke des Descartes. Nach dem Eintritt von Daniel E. aus Leiden, etwa 1654, nahm das Geschäft einen bedeutenden Aufschwung. Duodezausgaben lat. Klassiker in mustergültiger typographischer Ausstattung, das Prachtwerk »Corpus juris civilis« (2 Bde., 1663) und die franz. Bibel (2 Bde., 1669) wurden herausgebracht. Daniel, der nach Ludwigs Ausscheiden die Firma leitete, ist der letzte hervorragende Buchhändler der Familie E. Die **Elzevierdrucke** sind von Buchsammlern sehr begehrt.

W. J. C. Rammelman-Elsevier: Uitkomsten van een onderzoek omtrent de E. (1845); A. de Reume: Recherches historiques, généalogiques et bibliographiques sur les E. (Brüssel 1847); Alph. Willems: Les Elzevier (Brüssel 1880); E. Rahir: Catalogue d'une collection unique de volumes imprimes par les E (1896); G. Berghman: Nouvelles études. Suppl. à l'ouvrage sur les E. de M. A. Willems (Stockholm 1897); G. Frick: Die Elzevirschen Republiken (Zeitschr. für Bücherfreunde, 1897—98); H. B. Copinger: The E. Press. A handlist of the productions of the E. presses at Leyden, Amsterdam etc. (1927).

Elzevierschrift, im Buchdruck eine Antiquadruckschrift, nach der niederländ. Buchdruckerfamilie Elzevier benannt. Beispiel: **Elzevierschrift.**

Em, chem. Zeichen für →Emanation.

em., auch **emer.** und **emerit.**, Abk. für emeritus [lat.], d. h. ausgedient, im Ruhestand lebend.

e. m., Abk. von ejusdem mensis [lat.], d. h. desselben Monats.

Emaggua, Tropenstrauch, →Hibiscus.

Email [ēmaj], **Emaille**, ein durch Metalloxyde gefärbter Glasfluß auf Metallgegenständen zu deren Schutz oder zu dekorativen Zwecken. Über die Herstellung →Emaillieren. **É. à jour** [*a schūr*, frz.], **Fensteremail**, durchsichtiges E. (→Emailmalerei), bei dem die Metallunterlage nachträglich entfernt wird oder, ähnlich wie in der musivischen Glasmalerei, farbige Glasflüsse zwischen dünne Metallsprossen eingelassen werden. Es gibt nur wenige alte Stücke dieser Art, vielleicht orient. Ursprungs. In neuerer Zeit wird die Technik in Rußland, Norwegen, Frankreich (Paris) und Deutschland (Köln) angewendet. **É. brun** [*brō*, frz. 'braunes E.'], gebräuchlicher, aber unzutreffender Name (in neuerer Zeit durch die Bezeichnung **Braunfirnis** ersetzt) einer im 12. und 13. Jahrh. beliebten Goldschmiedetechnik bei der Vergoldung von Kupferplatten. Die Kupferplatte wird mit Leinöl überzogen, das im Feuer trocknet und verkohlt und eine bräunliche bis schwärzliche Deckschicht bildet. Aus dieser werden dann Muster herausgekratzt. Das freigelegte Kupfer wird im Feuer vergoldet. Die Technik hat Theophilus in der »Schedula diversarum artium« (um 1100) beschrieben. **É. champlevé** [*schāplōwē*, frz.], Grubenschmelz, →Emailmalerei. **É. cloisonné** [*klŭäsönē*, frz.], Zellenschmelz, →Emailmalerei. **É. ombrant** [*ōbrā*, frz.], **É. de Rubelles** [*dŏ rübäl*, frz.], Tonwaren mit einem Emailüberzug, in den eine Zeichnung so eingedrückt ist, daß an den dünnen Stellen der dunkle Grund durchscheint. **É. sur biscuit** [*βür bißkŭi*, frz.], seit der Mingzeit angewandte Technik des chines. Porzellans, bei der die Emailfarben im Muffelfeuer unmittelbar auf das unglasierte bereits gargebrannte Gefäß aufgeschmolzen werden.

Luthmer: Das Email (1892).

Emaildraht [ēmąj-], für Wicklungszwecke (Magnetspulen) benutzter Leitungsdraht, der statt der üblichen Umspinnung einen lackartigen Überzug von 0,01—0,07 mm Dicke als Isolation besitzt. Da die Isolierschicht aus Zelluloseazetat besteht, wird dieser Draht auch als **Azetatdraht** bezeichnet.

Emailfarben [ēmąj-], →Schmelzfarben.

Emailglas [ēmąj-], →Kunstglas.

Emaillacke [ēmąj-], Schutzlacke für Metallwaren und kunstgewerbliche Artikel. Als E. werden Brillantlack, Vernis, durchsichtiger Spirituslack (aus einem der üblichen Lackharze) mit einem kleinen Zusatz von Lavendel- oder Rosmarinöl zur Geruchsverbesserung verwendet.

Emaille [ēmąj, frz.], →Email.

Emaillieren [ēmąji-, frz.], ein Verfahren, um metallene Oberflächen zum Schutz oder zur Zierde mit einem Überzug zu versehen. Dieser Überzug (**Email**) besteht aus bleihaltigem Glasfluß (Schmelzglas), der durchsichtig oder undurchsichtig, farblos oder farbig sein kann, leichtflüssig ist und meist Zinnoxyd enthält. Bleifreie Glasflüsse sind giftfrei und dienen zum E. von Eß-, Koch- und Trinkgeschirren aus Eisen. Meist wird eine Grundschicht und eine Deckschicht aufgetragen. Die mit dem Eisen in unmittelbarer Berührung stehende Grundschicht ist meist zinnfrei; Feldspat wird mit Borax zusammengeschmolzen, dann fein gepulvert, mit Ton und Magnesia vermischt, mit Wasser zu einem Brei gemengt und aufgetragen. Die Deckmasse besteht aus Quarzmehl, Borax, Zinnoxyd, Soda und Salpeter. Die Mischung wird als Pulver aufgestreut und getrocknet. Dem E. geht vorsichtiges Reinigen der Flächen mit Beizen und Säuren voraus. Die Herstellung emaillierter Eisengeräte, schmiedeeiserner Kochgeschirre, Kannen, Eimer, großer gußeiserner Kessel, Badewannen, Waschbecken, Röhren und Öfen erfolgt in sog. **Emaillieröfen** (Muffelöfen). Die Gegenstände werden nur so weit erhitzt, daß die Masse einen teigartigen Zustand annimmt. Die

1

2

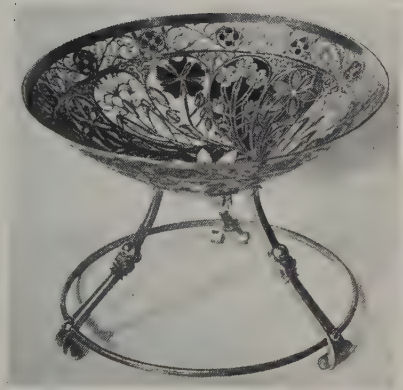
3

4

5

1. Hans Lemker: Bucheinband aus emailliertem Silber; durchsichtiges Email; Nürnberg, 1574 (München, Staatsbibliothek). 2. Hostiendose; Grubenschmelz; 13. Jahrh. (Dresden, Kunstgewerbemuseum). 3. Reliquiar; Limusiner Email; aus der Schloßkapelle zu Tüßling bei Mühldorf; 1. Hälfte des 13. Jahrh. (München, Bayr. Nationalmuseum). 4. Pierre Courteys: Becken; Maleremail aus Limoges; um 1530 (Dresden, Grünes Gewölbe). 5. Medaillon mit Brustbild eines Heiligen; byzantinischer Goldzellenschmelz; 10.—11. Jahrh. (Berlin, Schloßmuseum).

Emailmalerei II.



1

2

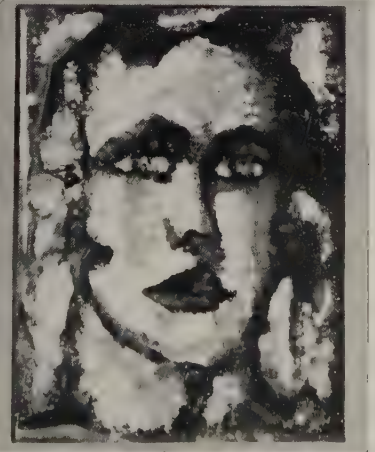
3

4

5

6

7



8

9

1. Konfektschale in Émail à jour; von G. Hermeling, Köln; um 1905. 2. Dose mit Filigranemail; um 1700. 3. Dosendeckel mit Emailmalerei (Bacchantin); deutsche Arbeit des 18. Jahrh. 4. Dosendeckel mit Emailmalerei; von von Herta Jirasko, Wien; 1924. 5. Oberer Teil der Stutzuhr Augusts des Starken mit der Hubertuslegende (Gold und emaillierte Figuren); von Joh. Christ. Köhler, Anfang des 18. Jahrh. 6. Dosendeckel mit emaillierten Reliefiguren (David und Jonathan); deutsche Arbeit des 18. Jahrh. 7. Dose mit naturalistischen Tierdarstellungen auf weißem Grund; neuere japanische Arbeit. 8. Emaillierte Platte (Kopf); von Kurt H. Rosenberg, Berlin; 1925. 9. Bechervase mit Schwarz-Weiß-Email; von Hans Warnecke, Frankfurt a. M.; 1926.

1—4, 6—9: Dresden, Staatl. Kunstgewerbemuseum; 5: Dresden, Grünes Gewölbe.

Grundmasse bleibt beim Anschmelzen porös und verhindert das Springen des Emails, sie schützt außerdem das Zinnoxyd vor der Einwirkung des Eisens. Zum Färben des Emails dienen die Schmelz- und Emailfarben, Metalloxyde, wie sie zum Färben von Glas dienen. Die feingebrannte Schicht bildet in jedem Falle nach dem Erkalten eine harte, glatte und glänzende, am Metall haftende Decke.

Randau: Die Fabrikation des Emails und das E. (5. Aufl. 1925); Email-Taschenbuch (2 Bde., 1929).

Emailmalerei [ēmaj-], **Schmelzmalerei** (hierzu Tafel), im allgemeinen jede malerische Verzierung von Gegenständen aus Metall, Glas oder Ton mit Glasflüssen, die durch Metalloxyde gefärbt sind; im engeren Sinne die Malerei mit gefärbten Glasflüssen auf Metallarbeiten.

Schon die ägypt. Kunst kannte eine Art der E., und auch an Schmuckstücken der griech. Goldschmiedekunst kommt sie vor. Doch ist die techn. Ausführung (Zellenmosaik?) dieser seltenen Funde noch umstritten.

In den letzten Jahrhunderten v. Chr., bes. dann im 1. bis 3. nachchristl. Jahrh. wurde bei den Galliern und Kelten echte E. hergestellt, anfänglich in der Form des sog. →Blutemail in der Technik des **Furchenschmelzes**, dann im Übergang zur röm. Zeit in verschiedenen Farben in der Technik des **Grubenschmelzes** (émail champlevé), der vor allem im späteren Mittelalter bevorzugt wurde. Beim Grubenschmelz, der stets auf Kupfer oder Bronze aufgetragen wird, werden im Unterschied vom Zellenschmelz die Vertiefungen zur Aufnahme der Schmelzmasse mit dem Grabstichel aus dem Metallgrund ausgehoben. Die stehenbleibenden Metallteile, die meist vergoldet wurden, geben die Umrißzeichnung. Mannigfache Abwandlungen sind in dieser Technik möglich. Ihre Blütezeit fällt in das 12. und 13. Jahrh. Hauptstätten der Produktion war die Maasgegend (Köln, Trier und Lüttich), wo vor allem große, prunkvolle Reliquienschreine hergestellt wurden. Zu den Hauptwerken zählen der Heribertschrein in Deutz von Godefroy de Claire (Meister Gottfried), der Altaraufsatz in Klosterneuburg (1181) von Nicolaus von Verdun und der Schrein der Heil. Drei Könige in Köln (um 1260). In Frankreich wurde Limoges der Mittelpunkt der E., und die Limusiner Emails (Kruzifixe, Hostien- und Weihrauchdosen, Räuchergefäße, Reliquienkästen, Becken, Bischofsstäbe, Buchdeckel und zahlreiche andere kirchl. Gebrauchsgegenstände) fanden überallhin Verbreitung.

Aus dem Grubenschmelz entwickelte sich im 1. Jahrtausend n. Chr. der **Zellenschmelz** (émail cloisonné). Die Technik des Zellenschmelzes wurde bes. im Bereich der byzantinischen Kunst geübt. Auf eine Metallplatte wurden schmale biegsame Goldbänder so mit der Kante aufgelötet, daß sie die Umrisse der gewünschten Zeichnung ergaben. In die so entstandenen Vertiefungen (cloisons, Zellen) wurde das mit Metalloxyden gefärbte Schmelzpulver getan. Dann wurde die Platte so lange erwärmt, bis die Masse geschmolzen und angeschmolzen war; dieser Prozeß wurde so oft wiederholt, bis das Email die nötige Höhe erreicht hatte. Schließlich wurde die ungleichmäßige Oberfläche abgeschliffen und poliert. Diese byzantinische E., die stets auf Goldgrund arbeitete, blühte bes. im 10. und 11. Jahrh., drang schon in karolingischer Zeit und dann vor allem mit der Kaisertochter Theophano, der Gemahlin Ottos II., nach dem Abendland und wurde hier in verschiedenen Klosterwerkstätten (St. Maximian Trier, Regensburg, Essen) ausgeübt. Hergestellt wurden Reliquienbehälter, Kreuze, Medaillons, Schmuckteile von Kronen und Diademen. Eins der wichtigsten Denkmale ist die Pala d'oro, die Altarbekleidung in San Marco zu Venedig, deren früheste Teile 976 in Byzanz entstanden sind. Eine vergröberte Abart des Zellenschmelzes, die später aufkam, ist die in Rußland heimische Volkskunst des →**Drahtemails**, das sog. **Finist**.

Bei den Nomadenstämmen der Völkerwanderungszeit war als Ersatz für den Zellenschmelz die **Zellenverglasung** (verroterie cloisonnée) beliebt, bei der nicht eingeschmolzene Glasflüsse, sondern zugeschnittene farbige Glasstücke oder auch Halbedelsteine (bes. die roten Almandine und Bernstein) die Zellen ausfüllten. Sie wurde von oström. und von german. Goldschmieden an Waffen, Fibeln, Gefäßen angebracht. Berühmte Beispiele dieser Art sind die dem 7. Jahrh. angehörenden westgot. Votivkronen (Clunymuseum zu Paris; Madrid).

Im 14. Jahrh. trat an die Stelle des Grubenschmelzes eine neue dritte Art, das **durchsichtige Email (Silberschmelz, Tiefschnittschmelz)** auf Silber. In kleine Platten wurde die meist figürliche Zeichnung so graviert oder geschnitten, daß sie ein sehr flaches, aber scharf gezeichnetes Bild ergab. Dann wurde die ganze Fläche mit verschiedenfarbiger, durchsichtiger Schmelzmasse überzogen. Wo die Schicht dünner war, glänzte das blanke Silber als Träger des Lichts durch. An den tieferen Stellen sammelte sich das Email dichter und gab so die dunkleren Schatten. Technik und Wirkung waren äußerst zart. Ausgangsland des Silberschmelzes war Italien, wo er in got. Zeit namentlich in Siena hergestellt wurde (Reliquiar im Dom von Orvieto, von Ugolino di Vieri, 1338) und im 15. Jahrh. allgemein verbreitet war; aber auch am Ober- und Niederrhein, in Frankreich und Spanien war er seit Anfang des 14. Jahrh. schon bekannt.

Die vierte Hauptart der E. ist das **Maleremail**. Bei diesem wird das Metall (Kupfer) vollständig mit einem Schmelzüberzug zugedeckt, der als Malgrund dient und in den die Farben eingebrannt werden. Das Maleremail ging gegen Ende des 15. Jahrh. von Oberitalien aus. Das ganze 16. Jahrh. hindurch war Limoges der Hauptsitz dieser zur Weltberühmtheit gelangten Technik. Man stellte Tafeln verschiedener Größe und Gefäße aller Art her und bemalte sie mit religiösen und mythol. Szenen, Bildnissen und Ornamenten. Als Vorlagen benutzte man die Werke berühmter Maler und Kupferstecher der Renaissance. Die Farbgebung wechselt ab zwischen voller Buntfarbigkeit, bei der zuweilen auch Gold- und Silberfolien verwendet werden, und einer kunstvoll schattierenden Grisaillemalerei. Von den bedeutendsten Meistern seien genannt: Nardon Pénicaud (um 1480—1540), Jean Pénicaud d. Ä. (um 1550), Léonard Limousin (um 1505—77), Pierre Reymond (tätig 1534—78) und Pierre Courteys (tätig 1545—68). Im Louvre und im Clunymuseum zu Paris befinden sich zahlreiche Limusiner Maleremails.

Im 17. Jahrh. geriet diese Emailart in Verfall. Sie wurde dann durch Emailmalerei **auf weißem Grunde** abgelöst, die, als feine Miniaturarbeit, bei Uhren, Dosen und Medaillons angewandt wurde. Einer ihrer ersten Meister war der zur Zeit Ludwigs XIV. wirkende Petitot (1607—91), der Miniaturbildnisse in Email auf Goldplatten fertigte. Während ihrer eigentl. Blütezeit im 18. Jahrh.

haben in der Schweiz, in Frankreich, Deutschland, England zahlreiche tüchtige Künstler in dieser Kleinmalerei Ausgezeichnetes geleistet. In England war die Werkstätte in Battersea (1753—75) ihrer weiß emaillierten Gebrauchs- und Luxuswaren wegen berühmt.

In der Renaissance gab es noch einige Nebenarten der E., die in der Goldschmiedekunst angewendet wurden. Die Goldschmiede bedeckten einzelne Teile des Goldschmucks mit buntem Schmelz, um die farbig-dekorative Wirkung zu steigern. Diese Art wurde überall viel geübt, in Deutschland noch von G. F. Dinglinger, von dem die größte bekannte Emailarbeit (im Grünen Gewölbe zu Dresden) herrührt. Dann legte man, wie z. B. der um 1600 in Augsburg tätige D. Attemstetter, durchsichtiges Email in gravierte Vertiefungen auf Silber- und Goldplatten.

Im 19. Jahrh. hat man sich vielfach mit einer Wiederbelebung der alten Emailarten begnügt. Mittelalterliche Techniken wurden für Arbeiten der kirchl. Goldschmiedekunst, das Maleremail für weltl. Gebrauchs- und Schmuckgegenstände angewandt. Im 20. Jahrh. hat im europ. Kunstgewerbe unter der Einwirkung des Expressionismus die E. einen neuen Aufschwung genommen (Wien, Halle, Frankfurt a. M.).

In Persien, Indien, China und Japan darf trotz des Mangels an sicher datierbaren Stücken eine alte Tradition der E. angenommen werden. Persien wendete im 18. Jahrh. den Grubenschmelz (auf Silber) und das Email auf weißem Grunde an. Von den ind. Arbeiten sind wegen der Leuchtkraft ihrer Farben vor allem die Erzeugnisse der Stadt Jaipur berühmt. In China haben die Mingzeit und das 17. und 18. Jahrh. im Cloisonné Hervorragendes geleistet (Vasen, Schalen, Räucherbecken). Die Japaner haben bes. in der zweiten Hälfte des 19. Jahrh. eine malerisch breite und naturalistisch gerichtete Schmelzarbeit gepflegt und auch eine Abart, den Zellenschmelz auf Porzellan, zur Anwendung gebracht.

Labarte: Recherches sur la peinture en émail dans l'antiquité et au moyen âge (1856); Ch. de Linas: Les origines de l'orfèvrerie cloisonnée (1887); J. Hampel: Das mittelalterliche Drahtemail (1888); N. Kondakow: Geschichte und Denkmäler des byzantinischen Zellenemails (1892); Ferd. Luthmer: Das Email (1892); Alfred Meyer: L'art de l'émail de Limoges ancien et moderne (2. Aufl. 1897); Karl Drexler: Der Verduner Altar (1903); O. v. Falke und Heinr. Frauberger: Deutsche Schmelzarbeiten des Mittelalters (1904); Alex. Fisher: The art of enamelling upon metal (1906); Marquet de Vasselot: Les émaux limousins à fond vermiculé, XIIe et XIIIe siècles (1906), Les émaux de Monvaerni au Musée du Louvre (1910); Rosenberg: Erster Zellenschmelz nördlich der Alpen (im Jahrb. der Preuß. Kunstsammlungen, 1918, Heft 1—2).

Emailverfahren [ēmaj-], in der Graphik eine Unterart des **Chromatverfahrens** für Metallhochätzungszwecke. Hierbei wird eine Kupferplatte gleichmäßig mit einer Chromatleimschicht versehen, getrocknet und unter einem Autotypie- oder Strichnegativ kopiert, im Wasser entwickelt und das erhaltene Leimbild in Methylviolettlösung gefärbt. Um nun das so erhaltene und abermals getrocknete Leimbild entsprechend säurewiderstandsfähig zu gestalten, wird es so lange über einer Gasflamme erhitzt (eingebrannt), bis das Bild in brauner Emailfarbe deutlich sichtbar wird. Sodann erfolgt durch Ätzung die Herausarbeitung der Hochdruckform.

Emailweiß [ēmaj-], sww. 1) Lithopon, 2) Zinnweiß.

Emajagua, Tropenstrauch, →Hibiscus.

Ema jõgi, Fluß in Estland, →Embach.

Eman, die Einheit der Emanation (→Curie).

Emanation *w.* **1) E., Radiumemanation,** chem. Zeichen Em, auch **Niton** genannt (chem. Zeichen Nt), das beim radioaktiven Zerfall des Radiums neben Helium sich bildende Produkt, ein chem. völlig indifferentes, zu den Edelgasen gehöriges gasförmiges Element mit dem Atomgewicht 222. Es verflüssigt sich bei —64° und wird fest bei —71°. Die E. ist stärker radioaktiv als das Radium selbst. Sie sendet sehr starke →Alphastrahlen aus und leuchtet im Dunkeln, ihre Lebensdauer ist aber gegenüber der des Radiums äußerst klein. In je 3,85 Tagen (Halbwertszeit) ist jedesmal die Hälfte der gerade vorhandenen Emanationsmenge zerfallen. E. ist überall in tieferen Erdschichten vorhanden und gelangt von dort, da sie wasserlöslich ist, in Quellen und mit diesen an die Erdoberfläche. Der Emanationsgehalt der Quellen wird in →Mache-Einheiten ausgedrückt.

Erich Marx: Handb. der Radiologie, Bd. 2 (1914).

2) E., in der Philosophie Bezeichnung für das Hervorgehen aller Dinge aus einem höchsten Prinzip. Die namentlich bei den Indern und Persern verbreitete, später auch von den christl. Gnostikern und den Neuplatonikern, vor allem von Plotin vertretene Emanationslehre nimmt im Gegensatz zur **Evolution,** die eine Höherentwicklung behauptet, ein Hervorgehen aus dem Einen, Vollkommenen an, so daß das Niedere aus dem Höheren und das Höhere aus der absoluten Einheit und Vollkommenheit eines Wesens hervorgeht. Kirchenväter suchten das Verhältnis des Sohnes und des Heil. Geistes zum Vater als auf E. beruhend zu veranschaulichen. Die Hegelsche Logik wird oft als Emanationslogik bezeichnet.

Emanationstheorie, sww. →Emissionstheorie.

Emanationstherapie, größtes Teilgebiet der Radiumtherapie, Heilbehandlung mit einer gasartigen Ausströmung (Emanation) radioaktiver Substanzen. Für die Heilbehandlung kommt nur die Radiumemanation in Betracht (→Emanation). Sie verhält sich dem Organismus gegenüber wie ein indifferentes Gas. Sie wird dem Körper vorzüglich durch Inhalation, aber auch in Flüssigkeiten gelöst durch Trinken einverleibt. Die Aufnahme durch die Haut ist äußerst gering. Zur Inhalation dienen **Radiumemanatorien:** geschlossene Räume werden mit der den Quellwässern oder den Quellgasen entnommenen Radiumemanation gespeist. Die Wirkung der Badekur beruht, da die Emanation rasch entweicht, bes. auf Inhalation (→Bad 1 AI 8). Bei Packungen mit radioaktivem Wasser, Schlamm, Moor kommt therapeutisch wesentlich nur die Strahlung in Betracht. Der E. haben sich als zugänglich erwiesen: subakuter und chronischer Gelenkrheumatismus und Gicht, dann aber auch Muskelrheumatismus, Ischias, chronische Eiterungen und Entzündungen. Die wichtigsten radioaktiven Bäder im deutschen Sprachgebiet sind: Baden-Baden, Brambach i. V., Gastein, Joachimsthal, Karlsbad, Bad Kreuznach, Landeck, Bad Münster a. St., Oberschlema, Bad Teplitz-Schönau, Wiesbaden.

Gudzent: Grundriß zum Studium der Radiumtherapie (1919).

Emanieren [lat.], ausfließen, ergehen lassen.

Emanismus [lat.], die Lehre von den Emanationen der Materie, d. h. die Anschauung, daß die Materie ihre Eigenschaften ausstrahlt (emaniert) und an die Umgebung abgibt, daß z. B. die psychischen und intellektuellen Eigenschaften der Menschen und Tiere auf andere Menschen, Tiere, Dinge usw. übergehen; ein von Karutz (E., Zeitschr. f. Ethnologie 45, 1913) geprägter Ausdruck für die sonst →Ani-

matismus, →Dynamismus oder →Präanimismus genannte Vorstellungsweise primitiver Völker.

Emanosol, mit Radiumemanation imprägnierte Tabletten als Badezusatz.

Emants, Marcellus, niederländ. Schriftsteller, *Voorburg beim Haag 12. Aug. 1848, †Baden in der Schweiz 14. Okt. 1923, wurde unter franz. Einfluß ein Hauptvertreter der jungholländ. naturalistischen Dichtung, der er als Redakteur der Zeitschrift »De banier« (1875—80) den Weg bahnte. Vorläufer der neuen Richtung waren seine von Keats beeinflußten Gedichte »Lilith« (1879; deutsch 1895) und »Godenschemering« (1883; deutsch als »Götterdämmerung«, Haarlem 1892). In der Folge verfaßte er zahlreiche naturalistische Romane und Novellen mit kühler Seelenanalyse sowie Dramen. Von seinen Reisebeschreibungen seien genannt »Op reis door Zweden« (1877), »Monaco« (1878; teilweise deutsch als »Monte Carlo«, 1897), »Langs den Nijl« (1884), »Schetsen uit Spanje« (1886).

Emanuel, männl. Name, →Immanuel.

Emanuel, Fürsten:

Portugal, Könige. **1) E. I. der Große, Manuel I.,** *Alcochete 31. Mai 1469, †Lissabon 13. Dez. 1521, bestieg als Neffe Alfons' V. nach dem Tode seines Schwagers Johann II. 1495 den Thron. Er berief bedeutende Gelehrte und Künstler an seinen Hof, stärkte den Einfluß der Cortes und durch weitgehende Stadtrechte (Foräes) die Selbständigkeit der Gemeinden. Wie seine Vorfahren unterstützte er die Entdeckungsfahrten; so fand 1498 Vasco da Gama den Seeweg nach Ostindien und entdeckte Cabral 1500 Brasilien. Als E. sich um Isabella, die Tochter Ferdinands des Katholischen und Isabellas von Kastilien, bewarb, vertrieb er, dem span. Königspaar zu Gefallen, die Juden und die nach dem Fall Granadas nach Portugal geflohenen Mauren; in zweiter Ehe heiratete er Maria, die Schwester seiner ersten Gemahlin, die ihm Johann, seinen Nachfolger, und Isabella, die spätere Gemahlin Karls V., gebar; eine dritte Ehe schloß er mit Eleonore von Österreich, der Schwester Karls V. Durch diese Heiratspolitik hoffte er Spanien später in den Besitz Portugals zu bringen. Diese Vereinigung trat aber 1580 unter umgekehrten Verhältnissen ein. E.s berühmtes Gesetzbuch, eine Reform des Alfonsinischen, erschien 1512.

Branco: El rei Dom Manuel (1888).

2) E. II., Manuel II., *Belem 15. Nov. 1889, zweiter Sohn Karls I., kam im Febr. 1908 zur Regierung, wurde am 5. Okt. 1910 von den Republikanern gestürzt; er lebt, seit 1913 mit der Prinzessin Augusta Viktoria von Hohenzollern-Sigmaringen vermählt, in England.

Ribeiro: A revolução portuguesa (1913).

Savoyen. **3) E. Philibert,** genannt »Eisenkopf« oder »Hundertauge«, Herzog, Sohn Karls III. des Guten und der Beatrix von Portugal, *Chambéry 8. Juli 1528, †30. Aug. 1580, kämpfte 1548 für Kaiser Karl V. in Flandern und Lothringen gegen die Franzosen. Nach dem Frieden von Câteau-Cambrésis (1559) erhielt er von Frankreich einen beträchtlichen Teil seines väterlichen Erbes zurück. E. knüpfte Beziehungen mit den franz. Hugenotten an, um die Dauphiné zu gewinnen, was Katharina von Medici vereitelte.

Claretta: La successione di Emanuele Filiberto al trono Sabaudo (1884); Romier: Les origines politiques des guerres de religion, Bd. 2 (1914).

Emanuelstil, Baustil der Frührenaissance in Portugal, genannt nach seinem Förderer, dem König Emanuel I. von Portugal (1495—1521). Kennzeichnend für diese auf Portugal beschränkte Bauweise ist eine Verbindung der vergröberten Formen der voraufgegangenen Gotik und der mit Andrea Sansovinos Aufenthalt in Portugal (1491—99) einsetzenden Frührenaissance mit Elementen aus den neuentdeckten und zugänglich gewordenen Überseegebieten (Indien, Amerika). Hauptmeister ist João de Castilho.

Emanzipation [lat.], im röm. Recht die freiwillige Entlassung eines Hauskindes aus der grundsätzlich bis zum Tode des Gewalthabers dauernden väterlichen Gewalt (→Patria potestas). Bei den Rechtsformen, bei denen die väterliche Gewalt mit der Erreichung der Volljährigkeit endet, hat die E. keinen Raum. Auch unser deutsches bürgerl. Recht kennt keine E. **Emanzipieren,** losgeben, freilassen, gleichberechtigt machen.

Emaskulation [lat.], Entmannung. **Emaskulator,** Instrument zum Kastrieren der männl. Tiere.

Emathia, alter Name des makedon. Tieflandes (Karte 122, D 2), des Hauptteils des alten makedon. Reiches; daher von Dichtern auch als Bezeichnung für Makedonien überhaupt gebraucht.

Emaus, Dorf im Freistaat Danzig, westl. Vorort der Stadt Danzig, hat (1923) 2800 E., Zwangserziehungsanstalt Tempelburg.

Emba, Fluß in der Kirgisensteppe (Karte 75, IK 6), mündet in das Kaspische Meer und bildet die Südostgrenze des Ural-Emba-Erdölgebietes.

Embach, estn. **Ema jõgi,** Fluß in Estland (Karte 60, D 2), entspringt als **Obere** oder **Kleine E.** aus einer Seengruppe im Südteil des Maa Dorpat und mündet nach 75 km im Südende des Sees Wirzjärw. Diesen verläßt er als **Große** oder **Untere E.,** fließt im allgemeinen in östl. Richtung an Dorpat vorüber, wird bis 85 m breit und mündet nach 108 km mit zwei Armen in den Peipussee. Zwischen beiden Seen verkehren Dampfschiffe. Die Länge der E. (einschl. des Wirzjärw) beträgt 209 km, ihr Flußgebiet 11940 qkm.

Emballage [ãbalãsch, frz.], die Umhüllung oder Verpackung einer Ware für den Transport, die aus Säcken, Kisten oder Fässern bestehen kann. Die E. ist in der Regel nicht mit verkauft, daher, wenn nichts anderes verabredet, handelsüblich vom Käufer auf eigene Kosten zurückzusenden oder besonders zu bezahlen. **Emballieren,** eine Ware verpacken.

Embargo [aus span. embargar 'anhalten'] *s,* die von der Staatsgewalt verfügte Zurückhaltung oder Beschlagnahme der in ihren nationalen Gewässern, bes. in den Häfen, sich aufhaltenden Kauffahrteischiffe nebst Ladung. Das E. ist staatsrechtlich, wenn es sich auf Schiffe und Ladung der eigenen Staatsangehörigen bezieht, es wird gewöhnlich vor Ausbruch eines Krieges oder im Kriege verhängt. Internationales oder völkerrechtliches E. liegt vor, wenn das E. gegen Schiffe und Ladung von Angehörigen fremder Staaten zur Anwendung gebracht wird. Es kommt vor als Repressalie gegen Rechtsverletzungen durch fremde Staaten, außerdem ebenfalls bei drohendem Kriegsausbruch und nach ergangener Kriegserklärung. Privatrechtlich bildet das E. einen Grund zu vorzeitiger Entlassung des Schiffers sowie zur Aufhebung der mit der Schiffsmannschaft geschlossenen Heuerverträge und befugt sowohl den Befrachter wie den Verfrachter, von dem Frachtvertrag zurückzutreten. Das E. ist eine derjenigen Gefahren, für die nach dem Seeversicherungsrecht der Versicherer dem Versicherten zum Ersatz des Schadens verpflichtet ist.

Erklärung zur Tafel Embryo I.

(Vgl. auch Tafel Entwicklungsgeschichte)

1. Implantation eines Meerschweincheneies in der Gebärmutterschleimhaut: *a* Ei; *b* Anlage des Embryos; *c* Epithel der Gebärmutter; *d* Drüsenmündungen; *e* Bindegewebe der Gebärmutterschleimhaut; *f* gewuchertes Ektoderm des Eies mit beginnender Zottenbildung; die Zotten tauchen in ein Blutlakunennetz ein, das mit mütterlichen Blutgefäßen (*g*) zusammenhängt; *h* Drüsendurchschnitte; *i* Gebärmuttermuskulatur; *j* Gewebspilz aus Blut und Blutfaserstoff, die Einbruchstelle des Eies (*k*), an der das Epithel fehlt, bedeckend.

2. Jüngstes bis jetzt bekanntes Einbettungsstadium eines menschlichen Eies: *a* Ei; *b* Anlage des Embryos; *c* Epithel der Gebärmutter; *d* Drüsenmündungen; *e* Bindegewebe der Gebärmutterschleimhaut; *f* gewuchertes Ektoderm des Eies mit beginnender Zottenbildung; die Zotten tauchen in ein Blutlakunennetz ein, das mit mütterlichen Blutgefäßen (*g*) zusammenhängt; *h* Drüsendurchschnitte; *i* Gebärmuttermuskulatur; *j* Gewebspilz aus Blut und Blutfaserstoff, die Einbruchstelle des Eies (*k*), an der das Epithel fehlt, bedeckend.

3. Durchschnitt durch ein 13—14 Tage altes menschliches Ei: *a* die Stelle, wo das Ei die Gebärmutterschleimhaut durchbrochen hat; *b* Gebärmutterepithel; *c* Drüsen; *d* von zottigen Anhängen des Eies eröffnete mütterliche Blutkapillare (zwecks Ernährung des Eies); *e* Decidua basalis; *f* Amnionhöhle; *g* Decidua capsularis; *h* Synzytium und *i* Zytotrophoblast, zwei die Embryonalkugel umhüllende kernhaltige Plasmaschichten, die zur Bildung des Chorions führen; *j* Dottersack; *k* Blutgefäß.

4. Menschlicher Embryo von 15 bis 18 Tagen in seinen Hüllen: *a* Bauchstiel; *b* Amnionhöhle; *c* Embryo; *d* Dottersack; *e* Chorionzotten.

5. 12—14 Tage altes menschliches Ei: *a* Flächen-, *b* Seitenansicht, Durchmesser etwa 5 mm. [Gr.

6. Menschliches Ei vom Ende des 2. Monats, etwa ½ nat. Gr.

7 u. 8. Schemata, die Entstehung des Nabelstrangs zeigend: *a* Embryo; *b* Amnion; *c* Amnionhöhle; *d* Dotterblase; *e* Dotterblasenstiel; *f* Darm; *g* Mundöffnung (bei 7 noch geschlossen); *h* Chorion; *i* Exozölom; *j* Allantois; *k* Nabelstrang; *l* Chorionzotte.

9. 21 Tage alter menschlicher Embryo, Länge 1,6 mm, Breite 0,5 —0,7 mm: *a* Amnion; *b* Nervenrinne; *c* Dottersack; *d* Nervenwulst; *e* Primitivgrube; *f* Primitivrinne; *g* Schwanzhöcker; *h* Haftstiel; *i* Chorion; *j* Chorionzotte.

10. Schema der Dezidua- und Plazentarbildung an einer durchschnittenen Gebärmutter, etwa in der achten Schwangerschaftswoche; *a* Plazentarvenen; *b* Plazentararterien; *c* Plazentarraum; *d* abgeschnittener Eileiter; *e* Gebärmutterhöhle; *f* Decidua parietalis; *g* Decidua capsularis; *h* Muskelschicht der Gebärmutter; *i* innerer, *j* äußerer Muttermund; *k* Scheide; *l* Amnion; *m* Amnionhöhle; *n* Embryo; *o* Nabelstrang mit Nabelgefäßen; *p* Rest der Dotterblase; *q* Rest des Chorion laeve; *r* Zotten des Chorion frondosum; *s* Decidua basalis.

11. Menschlicher Embryo von 1,8 mm Länge und 0,9 mm Breite: *a* Nervenwulst; *b* Amnion (abgeschnitten); *c* Dottersack; *d* Primitivgrube; *e* Primitivrinne; *f* Haftstiel; *g* Chorion; *h* Chorionzotte.

Abb. 1 nach Graf Spee aus Bumm, Grundriß der Geburtshilfe; 2 nach Peters aus Bumm a. a. O.; 3 nach Bryce und Teacher aus Fischel, Lehrb. der Entwicklung des Menschen; 4 nach Coste aus Bonnet-Peter, Lehrb. der Entwicklungsgeschichte; 5 nach Reichert aus Bumm a. a. O.; 6 aus Bumm a. a. O.; 7 und 8 aus Broman, Normale und abnorme Entwicklung des Menschen; 9 nach Graf Spee aus Fischel a. a. O.; 10 nach Bonnet-Peter a. a. O.; 11 nach Krömer-Pfannenstiel aus Fischel a. a. O.

Embarras [*ãbárą*, frz.] *m*, Verlegenheit, Ungelegenheit; **E. de richesse** [*dö rischäß*], Verlegenheit wegen zu großer Auswahl, Titel eines Lustspiels des Abbé d'Allainval († 1753).

Embatērien, altgriech. Marschlieder in Anapästen.

Embelia, Pflanzengatt. der Fam. Myrsinazeen, mit 60, altweltlich trop. Arten. Die Früchte der E. ribes in Asien dienen zur Verfälschung des schwarzen Pfeffers.

Emberiza, Vogelgatt., →Ammern.

Embia, Embidaria, Insekten, →Spinnfüßer.

Embla, in der nordischen Mythologie das erste weibl. Wesen. (→Ask.)

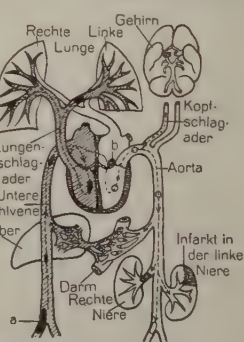
Emblēm [grch. 'Eingelegtes'], im Altertum zunächst das einzelne Stück des Mosaiks, dann ein getriebenes oder gegossenes (Silber-, Bronze-) Relief an Schalen oder Kästen, schließlich Zierat schlechthin. Später erhält E. die Bedeutung von Sinnbild, Kennzeichen, bes. geläufig in den Verbindungen: polit. E. (Fahnen, Flaggen), E. der einzelnen Heiligen (Taube usw.) u. a. **Emblēmata** nannte man im späteren Mittelalter Sammlungen von Mustersinnbildern für Maler, Goldschmiede usw., die sie als Vorlagen für die Ausschmückung ihrer Arbeiten benutzten. **Emblēmātisch,** sinnbildlich.

M. P. Verneuil: Dictionnaire des symboles, emblèmes et attributs (1897).

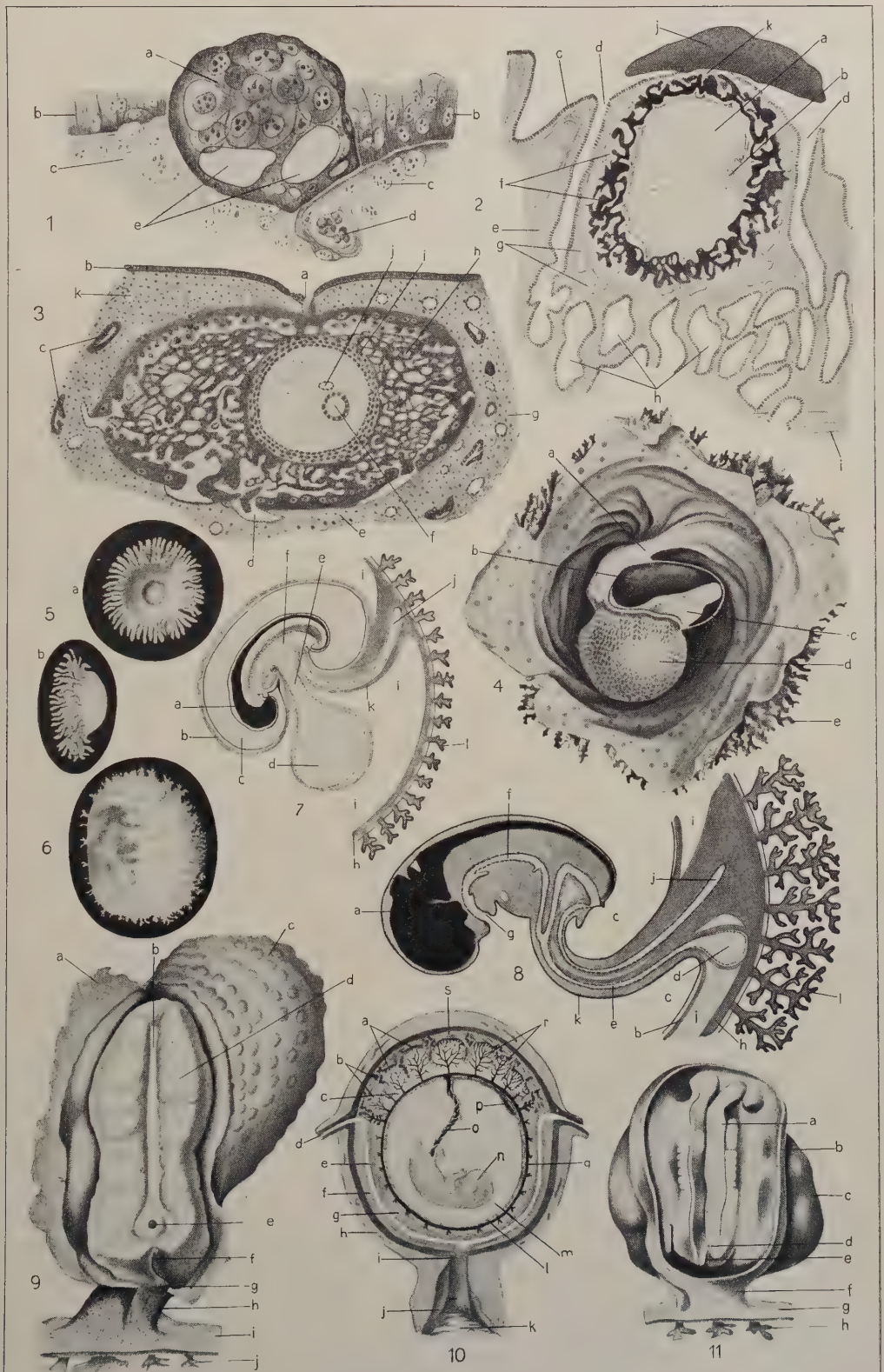
Emblēmata Triboniāni [lat. aus grch. emblēma 'Zusatz'], Änderungen, die an den vorjustinianischen Rechtsquellen von Justinians Reichsminister Tribonianus vorgenommen worden sind. (→Interpolation.)

Emblica, Baum, →Phyllanthus.

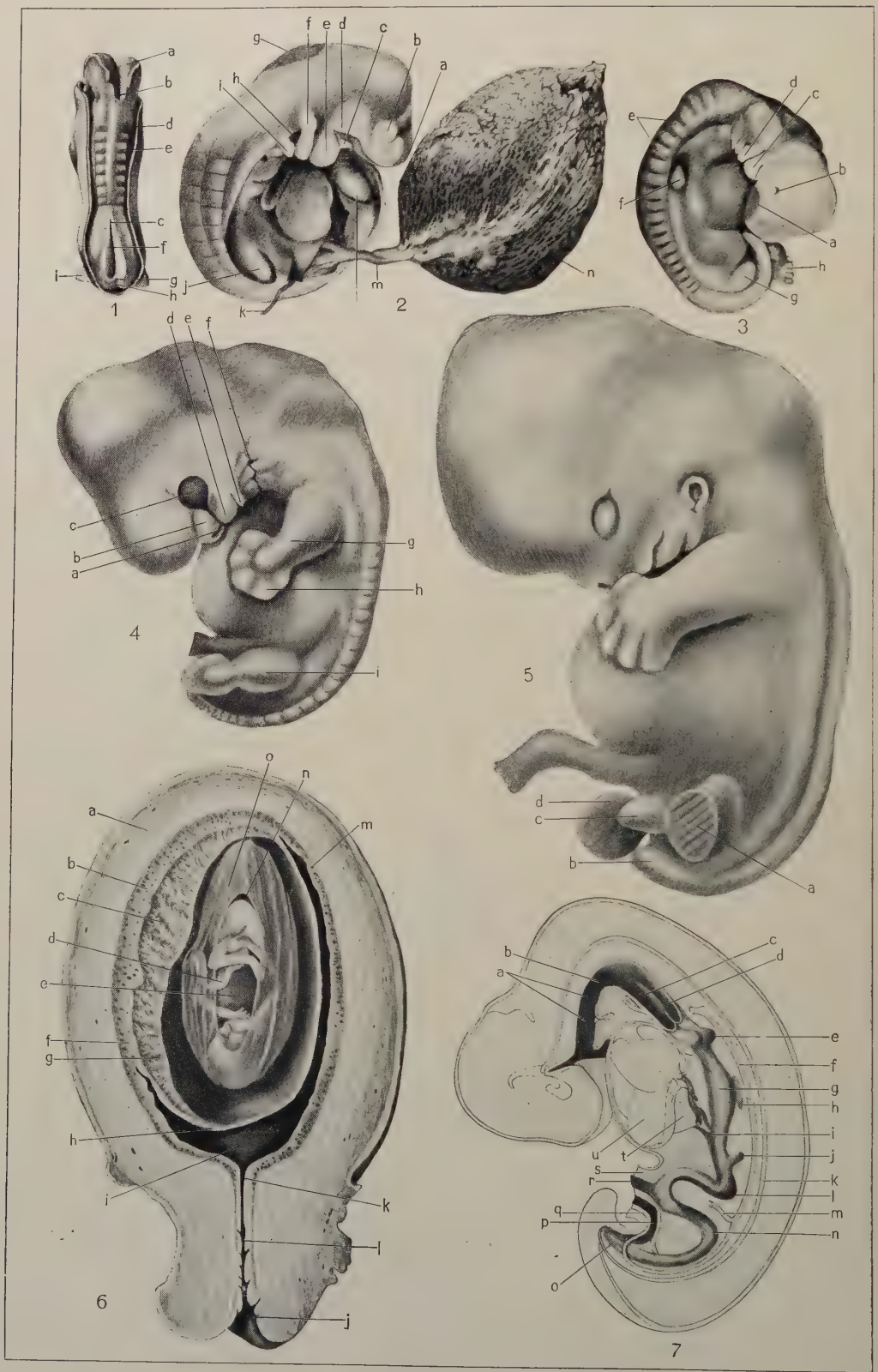
Embolie [grch embolē 'Eindringen'], **1)** in der Medizin die Verschleppung eines festen Körpers (**Embolus,** Mz. Emboli) im Gefäßsystem durch den Blutstrom und die Folgezustände der dadurch hervorgerufenen Gefäßverstopfung in einem oft weit entfernten Organ. Bringt man in die Blutbahn eines lebenden Tieres kleine freie Körperchen, z. B. Kügelchen von Wachs, Holundermark, Kautschuk, Quecksilber u. dgl., so werden diese vom Blutstrom erfaßt und so weit verschleppt, bis sie in einem Gefäß steckenbleiben, dessen Lichtung ihren Durchtritt nicht mehr gestattet. Auch im erkrankten Körper werden Pfröpfe, z. B. **Blutpfröpfe,** im Blutgefäßsystem verschleppt. Am häufigsten geben Abscheidungspfröpfe des Blutes (→Thrombus), die sich im Arterien- oder Venensystem oder in den Herzhöhlen, bes. an den Herzklappen, gebildet haben, durch Abreißen im ganzen oder von Teilen Anlaß zu E. In andern Fällen können Teilchen von zerfallendem Körper- oder Geschwulstgewebe oder bes. bei Knochenverletzungen Fetttröpfchen (**Fettembolie**) oder tierische Parasiten (Echinokokken, Zystizerken, Bandwürmer) mit dem Blutstrom verschleppt werden. Bei der sog. **Luftembolie** werden Luftbläschen nach Eröffnung großer herznaher Venen infolge des dort bei der Einatmung herrschenden negativen Druckes (→Atmung) angesaugt und in das rechte Herz verschleppt, wo infolge Schaumbildung Versperrung des Lungenkreislaufs eintreten kann. Der Weg eines Embolus ist durch die Anordnung des Gefäßsystems und des →Blutkreislaufs bestimmt. Emboli, die aus dem linken Herzen oder den Arterien stammen, geraten in die Arterien des Körperkreislaufs und können Arterien in Milz, Nieren, Gehirn, Gekröse, Extremitäten usw. verstopfen. Dagegen werden Emboli, die ihren Ursprung in den Körpervenen haben, durch die Hohlvenen und die rechte Herzhälfte in die Lungenarterien gelangen; ebenso natürlich auch die aus dem rechten Herzen losgerissenen Emboli. Bei offen gebliebenem Foramen ovale zwischen beiden Herzvorhöfen kann auch ein venöser Thrombus eine E. im



Schema der Embolien (nach v. Gierke): Der Thrombus a im Venensystem führt zu Lungenembolien. Thrombus b von der zweizipfligen Klappe des linken Herzens erzeugt Embolien der Bein-, Nieren-, Milz-, Darm-, Hirnarterien. Die punktierte Linie durch das Foramen ovale des Herzens bedeutet den Gang der paradoxen Embolie.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

Embryo II.


a
b
d
e
c
f
i
g
h
1
g
f e d
c
b
a
i h
j
k
m
n
2
d
c
e
b
f
a
h
g
3
d e f
c
b
a
g
h
i
4
5
d
c
b
a
o
n
m
a
b
c
d
e
f
g
h
i
k
l
j
6
b
a
c
d
e
f
g
h
i
j
k
l
m
n
u
t
s
r
q
p
o
7

Erklärung zur Tafel Embryo II.

1. 2,11 mm langer menschlicher Embryo mit acht Urwirbelpaaren: *a* Hirnplatte; *b* vordere, *c* hintere Übergangsstelle der Nervenrinne in das Nervenrohr; *d* Amnion; *e* Urwirbel; *f* Nervenrinne; *g* Primitivgrube; *h* Primitivrinne; *i* Haftstiel.

2. Rechte Seite eines 4 mm langen Embryos vom Anfang der vierten Woche: *a* Stirnhöcker; *b* Augenanlage; *c* Mundbucht; *d* Oberkiefer-, *e* Unterkieferfortsatz; *f* zweiter Kiemenbogen; *g* Rautenhirn; *h* Kiemenspalte; *i* dritter Kiemenbogen; *j* Armanlage; *k* Rest des entfernten Bauchstiels; *l* Beinanlage; *m* Nabelblasenstiel; *n* Nabelblase, der zurückgebildete Dottersack.

3. 5,98 mm langer menschlicher Embryo vom Anfange der vierten Woche: *a* Riechfeld; *b* Augenanlage; *c* Oberkiefer-, *d* Unterkieferfortsatz; *e* Urwirbel; *f* Armanlage; *g* Beinanlage; *h* Nabelstrang (abgeschnitten).

4. Fünf Wochen alter, 11 mm langer menschlicher Embryo: *a* Riechgrube; *b* seitlicher Nasenfortsatz; *c* Auge; *d* Oberkiefer-, *e* Unterkieferfortsatz; *f* erste Kiemenfurche = Ohröffnung; *g* Armanlage; *h* Handplatte mit Andeutung der Fingereinteilung; *i* Beinanlage.

5. Acht Wochen alter, 17 mm langer menschlicher Embryo; die Fingeranlagen beginnen voneinander frei zu werden; *a* linkes Bein (abgeschnitten); *b* Schwanz; *c* Geschlechtshöcker; *d* rechtes Bein.

6. Längsschnitt durch die Gebärmutter im dritten Monat der Schwangerschaft, $^2/_3$ nat. Größe: *a* Muskulatur der Gebärmutter; *b* Decidua basalis; *c* Chorion frondosum; *d* Nabelstrang; *e* Embryo; *f* Decidua marginalis; *g* Beginn der Decidua capsularis; *h* Chorion laeve; *i* Gebärmutterhöhle; *j* äußerer, *k* innerer Muttermund; *l* Halskanal der Gebärmutter; *m* Decidua parietalis; *n* Schnittrand des Amnions; *o* Amnion.

7. Modell des Verdauungskanals eines menschlichen Embryos von 28 Tagen; Länge etwa 7 mm: *a* Zunge; *b* Rachen; *c* Luftröhre; *d* Speiseröhre; *e* Lunge; *f* Aorta; *g* Magen; *h* Milz; *i* Gallengang; *j* Bauchspeicheldrüse; *k* Chorda dorsalis; *l* Dünndarmschenkel; *m* obere Gekrösearterie; *n* Dickdarmschenkel; *o* Schwanzdarm; *p* Harngang; *q* Nabelarterie; *r* Darmnabel; *s* Leibesnabel; *t* Leber; *u* Herz.

Abb. 1 nach Eternod und Ziegler aus Fischel a. a. O.; 2 aus Fischel a. a. O.; 3 nach Hochstetter aus Fischel a. a. O.; 4 und 5 aus Broman a. a. O.; 6 aus Fischel a. a. O.; 7 nach His und Ziegler aus Bonnet-Peter a. a. O.

arteriellen Teil des Kreislaufs hervorrufen **(paradoxe E.)**. Die Folgen der E. bestehen vor allem in der Störung des Kreislaufs in den befallenen Bezirken, indem der Embolus das Gefäß mehr oder minder vollständig verstopft. In Organen, deren Arterien durch reichliche Seitenverbindungen (Kollateralen, Anastomosen) zusammenhängen, können kleinere E. ohne stärkere Störung bleiben. Wo solche arteriellen Anastomosen fehlen, also Endarterien vorhanden sind, wird nach Verstopfung eines Arterienastes ein Gewebsbezirk der Sauerstoff und Nahrung zuführenden Blutversorgung beraubt und stirbt ab. Der Gefäßverteilung entsprechend entsteht so ein keilförmiger Herd, der in Milz und Nieren blutleer bleibt und durch Eiweißgerinnung verhärtet wird (anämischer →Infarkt), während ein solcher in der Lunge sich später wieder mit Blut füllt und dunkelrot aussieht (hämorrhagischer Infarkt). Im Gehirn erfolgt der Gewebstod in Form von Erweichung und Verflüssigung (embolischer Erweichungsherd). Bei Verstopfung der Hauptarterien in den Gliedmaßen kommt es zu →Brand (Gangrän). Enthält der Embolus Bakterien, wie es z. B. beim Kindbettfieber oder Thrombosen in der Nähe von Eiterungen der Fall sein kann, so kommt zu der Kreislaufstörung infolge E. noch eine Infektion des absterbenden Bezirkes hinzu, der vereitern oder verjauchen kann (embolische oder metastatische Abszesse bei →Blutvergiftung, →Pyämie). Enthält der Embolus lebensfähige Zellen bösartiger Geschwülste, so können diese am Orte der E. zu Tochtergeschwülsten (→Metastasen) auswachsen.

Die Erscheinungen der E. sind je nach der physiol. Bedeutung des betroffenen Organs und nach der Größe der E. sehr verschieden. Sie äußern sich im allgemeinen in dem plötzlichen Eintritt von Funktionsstörungen. Bei Lungenembolie tritt heftige, bis zur Erstickungsgefahr sich steigernde Atemnot mit blutig gefärbtem Auswurf ein, bei Verstopfung der Hauptstämme der Lungenarterie nicht selten plötzlicher Erstickungstod **(Lungenschlag)**. E. von Hirnarterien kann unter schlagflußartigen Erscheinungen Bewußtlosigkeit und Lähmungen, E. von Kranzarterien des Herzens plötzlichen Herzstillstand **(Herzschlag)**, E. von Gliedmaßenarterien plötzlichen Schmerz, Blässe, Kälte und Unempfindlichkeit des befallenen Gliedes bedingen.

Eine Behandlung der E. kommt im allgemeinen nicht in Betracht, nur die E. der Lungenschlagader wird chirurgisch angegangen. Die chirurg. Behandlung besteht in der Eröffnung des verstopften Gefäßes, Entfernung des Embolus und Verschluß der Gefäßwände durch Naht. Es ist in den letzten Jahren sogar wiederholt gelungen, in die Lungenschlagader geschleuderte große Emboli erfolgreich zu entfernen.

R. Virchow: Gesammelte Abhandlungen (2. Aufl. 1862); Cohnheim: Untersuchungen über die embolischen Prozesse (1872); Beneke: Thrombose und E. (in Krehl-Marchand, Handbuch der allg. Pathol. II, 2 (1913); Aschoff, Beck und Krönig: Beiträge zur Thrombosefrage (1912); Paul von Baumgarten: Entzündung, Thrombose, E. usw. (1925).

2) In der Biologie eine Art der Keimblattbildung, →Gastrulation.

Embolisch, [Embolie bezüglich.

Embolismus durch →Embolie hervorgerufen, auf

[grch.], Einschaltung, bes. eines Tages, Monats, Jahres in den Kalender.

Embolo, trop. Frucht, →Euclea.

Embolus [grch. 'Keil', 'Pflock'] *m*, Mz. Emboli, in der Medizin ein verschleppter Pfropf innerhalb des Blutgefäßsystems (→Embolie).

Embonpoint [*ãbõpŭẽ*, frz., aus en bon point 'in gutem Zustand'] *s*, Wohlbeleibtheit.

Embrassieren [*ã-*, frz.], umarmen, umfangen.

Embrouillieren [*ãbrujĭ-*, frz.], verwirren, irre machen; bildlich: verdunkeln.

Embrun [*ãbrẽ*], Arr.-Hauptstadt im franz. Dep. Hautes-Alpes (Karte 66, G 4), 870 m ü. M., malerisch auf einem Felsvorsprung über der Durance gelegen, hat (1926) 2800 E., eine got. Kathedrale (begonnen 10. Jahrh.) mit roman. Turm, Gerichtshof, Gefängnis, Collège, Tuchfabrikation und Weinhandel. E., vom 9. Jahrh. bis 1801 Sitz eines Erzbischofs, war einst ein berühmter Marienwallfahrtsort.

Sauret: Essai historique sur la ville d'E. (1860).

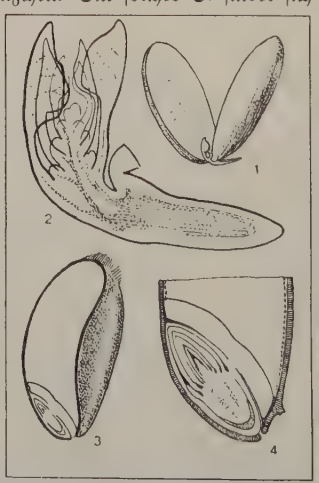
Embryo [grch.] *m*, Entwicklungsstadium der meisten tier. und pflanzl. Lebewesen, in dem der Keim noch vom mütterl. Organismus umschlossen und ernährt wird.

1) Bei Menschen und Tieren verlaufen die frühen Embryonalvorgänge trotz großer Mannigfaltigkeit nach bestimmten Schemen (→Entwicklungsgeschichte). — Beim Menschen (hierzu Tafel) beträgt die Länge des E. in der 3. Woche etwa 3 mm. Da der Zeitpunkt der Befruchtung meist nicht sicher festzustellen ist, läßt sich das Alter der ganz kleinen E. nur ungefähr angeben; häufig begnügt man sich daher mit Angabe der Längenmaße (z. B. Tafel I, Abb. 11; II, 1, 2). In der 3. Woche entwickeln sich die Extremitätenanlagen. Aber erst Ende der 4. Woche hat der menschl. E., bei einer Länge von 8 mm, das Aussehen eines Säugetierembryos. Während des 2. Monats bilden sich die Extremitäten und die einzelnen Teile des Kopfes heraus (II, 4, 5). Im Anfang des 3. Monats ist der E.

deutlich als werdender Mensch zu erkennen (von dieser Zeit auch **Fetus** oder **Fötus** genannt); er ist stark gewachsen, die Länge beträgt gegen Ende des 3. Monats schon 9 cm (II, 6), fast alle Körperteile nehmen die fötalen Proportionen an. Am Ende des 4. Monats beträgt die Länge 16 cm und am Ende des 5. Monats schon 25 cm; das Gewicht aber erst 500 g. Die Bewegungen des E. innerhalb der Eihüllen im Fruchtwasser werden so stark, daß sie von der Mutter als Kindsbewegungen wahrgenommen werden. Die Herztöne der Frucht sind hörbar geworden. Die Wollhärchen (Lanugo) am Körper treten auf, und die Frucht beginnt sich mit der Fruchtschmiere, Vernix caseosa, zu überziehen. In der zweiten Hälfte des Lebens in der Gebärmutter verlängert sich der menschl. E. monatlich um etwa 5 cm. Seine Länge beträgt am Ende des 6. Monats 30 cm, am Ende des 7. Monats 35 cm und am Ende des 9. Monats 50 cm, die normale Länge des ausgetragenen Kindes. Das Gewicht nimmt während derselben Zeit um etwa $^1/_2$ kg monatlich zu bis auf 3 kg bei der Geburt. Während dieser Entwicklung wird von den vom E. gebildeten →Eihäuten das Fruchtwasser abgesondert, das, allmählich an Menge zunehmend, gegen Ende der Schwangerschaft $^1/_2$ bis 1 l beträgt. Der E. schwimmt gewissermaßen frei darin und steht nur durch den die Gefäße führenden Nabelstrang in Verbindung mit dem Mutterkuchen (Plazenta), von dem aus er seine Ernährung empfängt. Der spezifisch schwere Kopf stellt sich nach unten und wird bei normaler Geburt nach dem Zerreißen der Eihäute als der erste Teil geboren. Das Fruchtwasser entleert sich, und der Mutterkuchen wird nach einiger Zeit ebenfalls von der sich immer mehr zusammenziehenden Gebärmutter ausgestoßen. (→Geburt.) Über das Rechtliche →Leibesfrucht. [burt.]

Jv. Broman: Grundriß der Entwicklungsgeschichte des Menschen (2. Aufl. 1921). Weitere Literatur →Entwicklungsgeschichte.

2) Bei den Pflanzen versteht man unter E. das im Samen oder im befruchteten Archegonium ruhende unentwickelte Pflänzchen. Ein solcher E. findet sich von den Moosen anaufwärts (weshalb Engler alle diese Pflanzen als **Embryophyten** zusammenfaßt). Der durch die Befruchtung entstandene E. ist der Beginn der diploiden, ungeschlechtlichen Generation. (→Generationswechsel.) Der E. der Moose und Farne entwickelt sich ohne Ruhezeit zum Sporogon oder zur Farnpflanze, der E. der Blütenpflanzen macht im Samen meist eine kürzere oder längere Ruhe durch. Schon bei den Bärlappen (ausgeprägter bei den Blütenpflanzen) ergeben die ersten Teilungen der Eizelle den **Embryoträger** oder das **Suspensor**, das erst an seiner Spitze den E. abgliedert. Bei den Gymnospermen liegt der E. im primären Endosperm, d. h. in einem dem →Prothallium entsprechenden Zellgewebe, bei den Angiospermen in oder an einem ebenfalls als Endosperm bezeichneten Gewebe, das aus dem mitbefruchteten Embryosackkern entsteht (→Befruchtung). Der E. der Blütenpflanzen trägt schon die drei Grundorgane Achse, Blätter und Wurzel. Der auffälligste Teil sind meist die **Keimblätter (Kotyledonen)** in der Ein-, Zwei- oder Mehrzahl. Sie sitzen an einer meist kurzen Achse, die sich in das **Hypokotyl (hypokotyles Glied)** und das **Epikotyl** gliedert (jenes unterhalb, dieses oberhalb der Keimblätter). Letzteres ist zunächst als **Knöspchen (Plumula)** entwickelt und grenzt an den Embryoträger. Das **Würzelchen (Radikula)** ist die Verlängerung des Hypokotyls. (→Keimung.)



Embryo: 1 von Phaseolus (aufgeschnitten); 2 dasselbe, ohne Keimblätter (stärker vergr.); 3 Weizenkorn (Längsschnitt); 4 dasselbe, unterer Teil mit Embryo.

Beck v. Mannagetta: Frucht und Same (im Handwörterb. der Naturwiss., Bd. 4, 1913).

Embryogenie [grch.], Werden, Entwicklung des →Embryos. [→Embryo.

Embryologie [grch.], die Lehre und Kenntnis vom

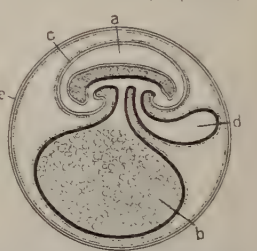
Embryom [grch.], eine Geschwulst aus unreifen Zellen aller drei Keimblätter, →Teratom.

Embryonal, auf den →Embryo bezüglich, zu ihm gehörig; keimhaft, noch unausgebildet.

Embryonalgewebe, →Bildungsgewebe.

Embryonalhüllen, vom Embryo selbst gebildete Hüllen, die ihn bei vielen Tieren schützend umgeben. (→Eihäute.)

Embryonalorgane, nur während des embryonalen Lebens auftretende und später wieder verschwindende Organe. Bei den Amnioten (Reptilien, Vögel, Säuger): Dottersack, Schafhaut (Amnion), Harnhaut (Allantois) und eine den Embryo samt den E. umschließende Hülle (Serosa); bei den Angiospermenpflanzen die Keimblätter.



Embryonalorgane eines Amnioten (in schematischem Längsschnitt): a Amnion-Höhle, b Dottersack, c Amnion, d Allantois, e Serosa (nach Kühn).

Embryophyten, →Embryo 2).

Embryosack, bei den Blütenpflanzen die vergrößerte Zelle des Nuzellus, worin die Eizelle liegt und der →Embryo sich bildet (Tafel Befruchtung II, Abb. 6). Sie entspricht entwicklungsgeschichtlich der Makrospore der heterosporen Farne und entsteht aus einer Sporenmutterzelle (der **Embryosackmutterzelle**) des Makrosporangiums (d. h. des Nuzellus) unter Verkümmerung dreier Schwesterzellen. Die »Keimung« des E. ergibt bei den Gymnospermen durch Vielzellbildung ein noch deutliches Prothallium (sog. Endosperm), an dessen Scheitel Archegonien entstehen. Im E. der Angiospermen führt die wiederholte Teilung des Makrosporenkerns zu 8 Kernen, von denen je 4 an beiden Enden des E. liegen. Einer aus jeder Gruppe (**Polkern**) wandert nach der Mitte des E., wo aus ihrer Vereinigung der **sekundäre Embryosackkern (Endospermkern)** entsteht. Die drei Restzellen des unteren Embryosackendes heißen **Gegenfüßlerinnen (Antipoden)**. Die drei oberen Zellen bilden den **Eiapparat**; die mittlere ist die **Eizelle**, die beiden seitlichen werden als **Gehilfinnen (Synergiden)** bezeichnet. Von dieser Entwicklung und Ausstattung des E. sind viele Abweichungen bekannt. (→Samenanlage, →Befruchtung.)

Porsch: Versuch einer phylogenetischen Erklärung des E. und der doppelten Befruchtung (1907); Rutgers: The female gametophyte of Angiosperms (Utrechter Diss., 1923).

Embryotomie [grch.], Dissectio foetus [lat.], **Kindeszerstückelung**, diejenige geburtshilfliche Ope-

ration, bei der man, um das Leben der Mutter zu retten, das tote Kind in der Gebärmutter zerstückelt und dann entfernt. Sie wird in den seltenen Fällen ausgeführt, wo eine Geburt des Kindes auf natürl. Wege nicht möglich (enges Becken, Riesenkind, geburtsunmögliche Lage), eine andere Operation aber (Wendung, Schnittentbindung) nicht mehr durchführbar ist.

Embuskade [frz. embuscade], Hinterhalt.

Emd, Grummet. (→Heu.)

Emden, Stadtkreis (29 qkm) und Kreisstadt (Landkreis E., 341 qkm, 23900 E.) im preuß. RgBz. Aurich (Prov. Hannover; Karte 45, B 1), ist mit (1928) 31740 vorwiegend evang. E. (1700 Kath., 700 Jsr., 1700 Sonstige) die größte Stadt von Ostfriesland. — Geographische Lage. E. liegt an der Nordwestecke des Deutschen Reiches, 4 km vom Norduser des Nordseebusens Dollart, an dem es seit 1901 einen großen Außenhafen besitzt, 5 km nordwestl. vom Einfluß der Ems, die bis zum Ende des 16. Jahrh. unmittelbar an der Stadt vorüberfloß, und an der Mündung des Dortmund-Ems-Kanals, von dem hier der nach Wilhelmshaven führende Ems-Jade-Kanal abzweigt, in sehr fruchtbarem, von der Ems angeschwemmtem Marschland, das hohe Deiche gegen die Sturmfluten schützen, an der Bahn Soest-Münster-Norddeich und der Kleinbahn E.-Greetsiel. — Stadtplan, Baucharakter. Die aus Marschdörfern hervorgegangene Stadt besteht aus der fast kreisrunden alten Innenstadt (Altstadt, Nord-, Süd- und Mittelfaldern) und den neuen Stadtteilen, die sich südwestwärts längs den Hafenanlagen hinziehen. Die Altstadt, die im NW, N und O von den wohlerhaltenen Wällen, Bastionen und zickzackförmig daran angeschmiegten Wassergräben der alten Festungswerke umschlossen ist, wird von mehreren schiffbaren, vielfach überbrückten Kanälen durchzogen. Sie zeigt mit ihren alten Giebelhäusern altholländ. Charakter. Erwähnenswert sind

Emden: Rathaus.

das schöne, 1576 nach Antwerpener Muster im Renaissancestil erbaute Rathaus, mit reicher Rüstkammer und kostbarem Silberschatz, die got. Große (ref.) Kirche (12. Jahrh.), mit einem Denkmal des Grafen Enno, die spätgot. Gasthauskirche eines ehemal. Franziskanerklosters, die Klunderburg (15. Jahrh.), die Pollmannsburg (1701), die Gebäude des Naturhistor. Museums und des Museums für Kunst und vaterländ. Altertümer und die Denkmäler des Großen Kurfürsten, Friedrichs d. Gr. und Kaiser Wilhelms I. — Wirtschaftscharakter. Ausschlaggebend für das Erwerbsleben von E. ist sein Charakter als ein sehr rühriger Seehafen, der schon vor dem Weltkrieg einen Seeverkehr von 3½ Mill. t aufwies. Die Handelsbedeutung der Stadt beruht neben der Gunst ihrer Küstenlage, die auch in dem Zusammenlaufen zahlreicher wichtiger Überseekabel zum Ausdruck kommt, vor allem auf dem Dortmund-Ems-Kanal, der E. zum nördl. Endpunkt und Hauptumschlagplatz des rhein.-westfäl. Industriegebiets gemacht hat. Hauptgegenstände des Handels sind Ruhrkohle und (hauptsächlich schwed.) Eisenerze, außerdem Getreide, Holz und die Erträgnisse der bedeutenden Hochseefischerei (Heringe). Die mit großen Schleusen ausgestatteten Hafenanlagen umfassen den Alten Hafen am Südrand der Altstadt, den Binnenhafen, den Industriehafen, in den von O her der Dortmund-Ems-Kanal (mit Verbindungskanal zum Ems-Jade-Kanal) einmündet, den Neuen Binnenhafen und den Außenhafen am Emsufer. Die Häfen stehen mit der Stadt durch Eisenbahn, elektr. Straßenbahn und Motorboote in Verbindung. Der Schiffsverkehr in E., dessen Hafenanlagen 3,8—11,5 m tief sind und 156 ha Fläche umfassen, betrug 1927: 20412 Schiffe mit 7864725 Brutto-Reg.-T. In der Industrie stehen Schiffbau, Reederei, Fischverwertung und Erzverhüttung (Hochofen) im Vordergrund. Die fruchtbaren Marschen der Umgebung liefern prächtiges Vieh (Rinder, Schweine, Schafe). Der Geldverkehr spielt sich in einer Reichsbankstelle und 5 weiteren Banken ab. — Öffentliche Einrichtungen. E. hat Gymnasium, Oberrealschule, Oberlyzeum, höhere Handelsschule, städt. Museum, Kunst- und Altertumsmuseum, Naturhistor. Museum; mehrere wissensch. Gesellschaften. Gemeinnützige Einrichtungen: Krankenhaus, Chirurg. Klinik, Pflegeheim, Waisenhaus, 7 Altersheime. Elektr. Straßenbahn, Autobuslinien. In E. erscheinen 4 Zeitungen. — Behörden. E. wird verwaltet durch einen Magistrat von 10 Mitgliedern und 24 Stadtverordnete; an der Spitze der Stadtverwaltung 1 OBürgermeister, 1 Bürgermeister, 1 techn. Senator. Preuß. Behörden: Landratsamt, Seeamt, Strandamt, Seemannsamt; AGer., Industrie- und Handelskammer. Reichsbehörden: Finanz-, Hauptzoll-, Wasserbau-, Kabelamt. E. ist Garnison.

Emden.

E., einst Amuthon, Amethae, Emetha und Ehemute, d. h. Eemündung, genannt, erlebte seine erste Blüte um 1400, als Probst Hisko den seeräuberischen →Vitalienbrüdern Hafen und Markt öffnete. 1402 geriet E. unter hamb. Herrschaft und wurde 1453 mit der Gfsch. Ostfriesland unter den Cirksena vereinigt. 1494 bestätigte Kaiser Maximilian I. der Stadt das Stapelrecht, womit eine neue Blütezeit einsetzte. E. bewahrte seine Unabhängigkeit in langwierigen Kämpfen gegen den Landesherrn. Neuen Aufschwung nahm der Handel, seit die Niederlage engl. Waren von Antwerpen nach E. verlegt worden war (1563). Zum Schutze ihrer Unabhängigkeit nahm die Stadt 1682 eine brandenb. Besatzung auf. 1744 kam E. samt Ostfriesland an Preußen und wurde 1751 von Friedrich d. Gr. zum Freihafen erklärt. Eine dritte, kurze Blüte erlebte E. 1795—1806. Sie wurde durch die Napoleon. Kriege, bes. durch die Kontinentalsperre, jäh zerstört. 1815—66 gehörte die Stadt zu Hannover, seitdem zu Preußen.

Fürbringer: Die Stadt E. in Gegenwart und Vergangenheit (1892); Palmgren: E., Deutschlands neues Seetor im W (1901); Hagedorn: Ostfrieslands Handel und Schiffahrt im 16. und 17. Jahrh. (2 Bde., 1910—12); Siebern: Die Kunstdenkmäler der Stadt E. (1927).

Emden, deutscher kleiner Kreuzer von 3560 t, gehörte bei Ausbruch des Weltkriegs zum Kreuzergeschwader des Grafen Spee. Kommandant war FregKpt. v. Müller. Die E. nahm am 4. Aug. 1914 den russ. Dampfer »Rjäsan« in der Koreastraße und rüstete ihn zum Hilfskreuzer »Cormoran« aus. Vom 10. Sept. bis 9. Nov. 1914 wurden von der E. im Kreuzerkrieg 22 engl. Dampfer mit 70000 t aufgebracht und der gesamte ind. Seehandel lahmgelegt. Am 28. Okt. 1914 versenkte die E. im Hafen von Penang den russ. Kreuzer »Schemtschug« und den franz. Zerstörer »Mousquet«. Am 9. Nov. 1914 wurde die E., die einen Teil der Besatzung unter KptLt. v. Mücke auf den Kokosinseln zur Zerstörung der Funk- und Kabelstation an Land gesetzt hatte, von dem 5400 t großen austral. Kreuzer »Sidney« angegriffen, durch dessen überlegene Artillerie niedergekämpft und von ihrem Kommandanten in brennendem Zustand auf die Korallenriffe der Inseln gesetzt. Die Landungsabteilung unter Mücke verließ die Insel auf der →Ayesha und entkam. — Am 7. Jan. 1925 lief der neue Kreuzer E. der Reichsmarine von Stapel. Er ist 6000 t groß und hat 8:15-cm-Geschütze.

H. v. Mücke: Emden (1915); Räder: Der Kreuzerkrieg in den ausländ. Gewässern, Bd. 2 (1923).

Emden, Robert, Physiker und Astrophysiker, *St. Gallen 4. März 1862. E. ist seit 1899 Dozent an der Techn. Hochschule München. Er bearbeitet im wesentlichen thermodynamische, statist., aero- und hydrodynamische Probleme und deren Anwendung auf Astrophysik und Luftschiffahrt. Von besonderer Bedeutung sind seine Untersuchungen über die Gleichgewichtszustände von Gaskugeln, die in der Theorie vom Aufbau der Fixsterne eine wichtige Anwendung finden. Er schrieb: »Ausströmungserscheinungen permanenter Gase« (1899), »Gaskugeln« (1907), »Grundlagen der Ballonführung« (1910), »Sonnenatmosphäre und Einsteineffekt« (1922), »Bau und Entwicklung der Sterne« (1922), »Thermodynamik der Himmelskörper« (1926).

Emdener Katechismus, ref. Glaubensbekenntnis, vertrat die kalvinistische Lehre ohne die →Prädestination, wurde später vom →Heidelberger Katechismus verdrängt. Der E. K. hat mehrfache Fassung, die große aus dem Jahre 1546 stammt von dem poln. Calvinisten Laski, der von 1542—48 die ref. Kirche von Ostfriesland organisierte. Die beiden Auszüge stammen von Micronius (1552) und den Emdener Pfarrern (1554).

Emelé, Wilhelm, Maler, *Buchen (Baden) 20. Mai 1830, †Freiburg i. Br. 11. Okt. 1905, bildete sich auf der Münchner Akademie unter F. Dietz zum Schlachtenmaler. Er malte 1855—61 und 1876—86 in München, 1861—72 in Wien, 1872—76 und 1890—92 in Karlsruhe, 1886—90 in Berlin Bilder histor. Schlachten und zeitgenössischer Kriegsereignisse.

Emendatiōn [lat.], Verbesserung, bes. Textberichtigung (→Konjektur), Fachausdruck der philol. →Textkritik. Die Tätigkeit des **Emendātors** tritt erst ein, nachdem der Text eines Schriftwerks, das nicht von der Hand des Verfassers herrührt, auf Grund der besten handschriftlichen Quellen festgestellt ist. (→Rezension.) Da nun keine Handschrift fehlerlos überliefert ist, so ist es die erste Aufgabe des Herausgebers, die nachweisbaren Verderbnisse unter sorgfältigster Berücksichtigung des Sprachgebrauchs und paläographischer Wahrscheinlichkeit sinngemäß zu **emendieren. Emendanda,** zu verbessernde Stellen, im Unterschied von den **Korrigenda,** den Berichtigungen von Druckfehlern oder Versehen des Bearbeiters.

Birt: Kritik und Hermeneutik (1913); Otto Stählin: Editionstechnik (2. Aufl. 1914); Kantorowicz: Einführung in die Textkritik (1921); Witkowski: Textkritik und Editionstechnik neuerer Schriftwerke (1924).

emer., Abk. für emeritus, →em.

Emer, Getreidepflanze, →Dinkel.

Emeraldgrün, 1) eine Sorte Chromgrün (→Chromoxyd); 2) svw. Schweinfurter Grün.

Emeraldin, ein Oxydationsprodukt von Anilin.

Emerentia, weibl. Name, spätlat. Bildung zu emereo 'ich verdiene', etwa 'die Verdienstvolle'.

Emergenz [von lat. emergere 'emportauchen'] *w*, haarähnliches Gebilde der Pflanzenoberfläche, an dessen Aufbau jedoch nicht nur die Oberhaut, sondern auch tiefer liegende Gewebe beteiligt sind (so beim Rosenstachel, beim Drüsenhaar von Drosera).

Emergieren [lat.], auftauchen, emporkommen, berühmt werden.

emerit., Abk. für emeritus, →em.

Emerita Augusta, das heutige Mérida am Guadiana in Spanien, röm. Siedlung für die Veteranen (emeriti) des Augustus und Hauptstadt Lusitaniens (Karte 124, B 5), hatte in der Gotenzeit angeblich 84 Tore, 5 Schlösser und 3700 Türme.

Emeritenhäuser, lat. domus emeritōrum, domus bene meritōrum, Versorgungsanstalten der kath. Kirche für dienstunfähig gewordene würdige Kleriker. Die E. sind bischöfl. Anstalten, die oft in der Hand von Ordensgesellschaften sind. Preußen hat 8 E., Bayern an Stelle der E. einen Emeritenfonds, aus dem ein Ruhegehalt gezahlt wird.

Emeritieren [nlat.], in den Ruhestand versetzen, bes. von Geistlichen gesagt.

Emeritierung, 1) Bezeichnung für die Versetzung von Geistlichen und Lehrern in den Ruhestand. Die E. kommt in der evang. Kirche in verschiedenen Formen vor, vielfach wird ein bestimmter Teil von dem Einkommen des Nachfolgers in der Stelle für den Emeritierten einbehalten. In Preußen besteht seit 1880 in den alten Provinzen ein allgem. Emeritierungsfonds mit Zuschüssen durch den Staat.

2) Bei deutschen Hochschullehrern bezeichnet E. die an Stelle der Versetzung in den Ruhestand tretende Entbindung von den Amtspflichten unter Belassung wesentlicher Rechte (z. B. volles Gehalt, Berechtigung zu Vorlesungen, Amtstracht).

Emeritus [lat. 'ausgedient'], Bezeichnung für einen in den Ruhestand versetzten Geistlichen; auch für einen ausgedienten Soldaten.

Emersiōn [nlat.], der Austritt eines Trabanten aus dem Schatten seines Planeten.

Emerson [ɛ́mərßn], Ralph Waldo, amerik. Philosoph und Dichter, *Boston 25. Mai 1803, †Concord (New Hampshire) 27. April 1882, war erst Lehrer und hierauf unitarischer Prediger in Boston. 1833 ging er nach Europa, wo er mit Carlyle innig befreundet wurde. (Vgl. »Correspondence of Th. Carlyle and R. E. 1834—72«, 2 Bde., 1883; »Supplementary letters«, 1886). Nach seiner Rückkehr ließ er sich in dem berühmt gewordenen Old Manse bei Concord nieder. 1836 erschien sein erstes Werk »Nature« (deutsch 1873), eine stark von Kant beeinflußte Philosophie (Transzendentalismus), nach der alle Menschen von Natur aus geistig und sittlich gleich befähigt sind und den Keim des Genies in sich tragen, der zur Entwicklung nur günstiger Umstände bedarf. Es folgten: »The American scholar« (1837) und »Literary ethics« (1838) sowie Beiträge zu Zeitschriften,

seine »Essays« (urspr. Vorlesungen, 1841, 1844, 1848—71; deutsch von Fabricius 1858, von Federn, 3 Bde., 1894—97), ferner die schwer verständlichen »Poems« (1847) und »Mayday, and other pieces« (1867). Den größten Anklang auch in Deutschland haben seine »Essays on representative men« (1849) gefunden, die er den Vorlesungen auf seiner zweiten Europareise 1847 zugrunde legte (deutsch von Federn 1896). E.s Abhandlung über »Goethe und Shakespeare« übersetzte Herman Grimm (1857). Von seinen weiteren Schriften sind noch zu nennen: »New England reformers« (1844), »English traits« (1856; deutsch von F. Spielhagen, 1857), »The conduct of life« (1860; deutsch 1862 und 1901), »Society and solitude« (1870; deutsch 1875) und »Letters and social aims« (1875; deutsch 1876). Gesamtausgaben seiner Werke (11 Bde.) Boston und London 1884—93; 5 Bde. das. 1903—04; deutsch, 6 Bde., 1905.

Ralph Waldo Emerson.

Cooke: Emerson (4. Aufl., Boston 1882); O. W. Holmes: Ralph Waldo E. (Boston 1885); E. W. Emerson: Ralph Waldo E. (deutsch 1904); Dugard: Ralph Waldo E. (Paris 1907); Herzog: Emerson (1913); Snider: Biography of R. W. E. (St. Louis 1921; London 1925); Sakmann: R. W. E.s Geisteswelt (1927).

Emesa, antike Stadt in Cölesyrien, das heutige →Homs.

Emesis [grch.] *w*, das Erbrechen; **Emesie,** Neigung
Emetica [grch.], →Brechmittel. [dazu.
Emeute [*emöt*, frz.] *w*, Meuterei, Aufruhr; Auflauf.

Emge, Carl August, Rechtsphilosoph, *Hanau a. M. 21. April 1884, 1916 Privatdozent für Rechtswissenschaft in Gießen, 1922 ao. Prof. das., habilitierte sich dann aber 1923 für Philosophie in Jena. E. hat in seiner Schrift »Über das Grunddogma des rechtsphilos. Relativismus« (1916) Vertreter des Relativismus bekämpft. Weitere Schriften: »Vorschule der Rechtsphilosophie« (1925), »Die Soziologie Bertrand Russells« (1924), »Hegels Logik und die Gegenwart« (1927). E. ist Begründer und Herausgeber der Ztschr. »Philosophie und Recht« (seit 1920).

Emigranten [lat.], frz. Émigrés, Auswanderer, im besonderen die während der Franz. Revolution seit 1789 ausgewanderten Aristokraten; die franz. Protestanten, die unter Ludwig XIV. nach der Aufhebung des Edikts von Nantes (1685) auswanderten, werden als →Réfugiés bezeichnet. Die E., von denen nur wenige ihr Vermögen retteten, wandten sich bes. nach Deutschland. In Koblenz bildete sich um die kgl. Prinzen, die Grafen von Provence (Ludwig XVIII.) und Artois (Karl X.), eine Art Hof. Die E. traten mit den fremden Höfen zur Bekämpfung des revolutionären Frankreichs in Verbindung; sie stellten ein Korps unter dem Befehl des Prinzen Louis Joseph von Condé auf, das 1792 den preuß. Feldzug in der Champagne mitmachte; 1795 unternahmen sie mit engl. Hilfe einen Landungsversuch auf Quiberon, um die Royalisten in der Bretagne und Vendée zu unterstützen. Aber viele E. kehrten nach der vom Ersten Konsul Bonaparte am 9. Dez. 1799 bewilligten allgem. Amnestie in die Heimat zurück, zumal das Korps Condés 1801 aufgelöst wurde; der Rest folgte erst nach Napoleons Sturz. Die Charte von 1814 verbot die Rückgabe der verlorenen Güter und der alten Adelsprivilegien an die E.; nach heftigen Kämpfen wurden sie durch das Ges. v. 27. April 1825 mit einer Rente von 30 Mill. *Fr.* entschädigt, die aber nach der Julirevolution von 1830 zugunsten des Staats eingezogen wurde.

Lebon: L'Angleterre et l'émigration française 1794—1801 (1882); Forneron: Histoire générale des émigrés pendant la Révolution française (3 Bde., 1884—90); E. Daudet: Histoire de l'émigration (3 Bde., neue Ausgabe 1904—07); Lapierre: Campagne des émigrés dans l'Argonne 1792 (1911); Turquan: Les femmes de l'émigration (2 Bde., 1911—12); Minola: Die Franzosen in Koblenz 1794—97 (hg. v. Cardauns, 1916).

Emi Kussi, höchste Erhebung des Gebirgslandes von Tibesti in der Zentralsahara (Karte 92, B 4), ein Basalt- und Trachytstock mit heißen Quellen, 3400 m hoch.

Emil, männl. Name franz. Herkunft, von dem lat. Geschlechtsnamen Aemilius.

Émile [*emil*, frz.], Emil; auch Titel des berühmten Erziehungsromans von J. J. Rousseau (1762).

Emilia, südöstl. Landschaft Norditaliens beiderseits der Via Aemilia, zwischen Apenninenkamm, Po und Adria (Karte 68, C/D 2), besteht aus den acht Provinzen: Piacenza, Parma, Reggio, Modena, Bologna, Ferrara, Ravenna, Forlì, mit 22117 qkm und (1921) 3077290 E. (139 auf 1 qkm). Sie umfaßt die fruchtbare Ebene südl. des Po, deren küstennahe Sümpfe durch Entwässerungsanlagen größtenteils kultiviert sind, und den durch parallele Täler gegliederten Nordhang des etrusk. Apennins. Der südöstl. Teil E.s ist die früher zum Kirchenstaat gehörige Romagna. Bedeutend ist die Landwirtschaft; die Industrie gründet sich auf geringe Bodenschätze (Schwefel und Petroleum) und landw. Erzeugnisse (Hanf, Seide, Rüben, Käse). Weitere Erwerbszweige sind Fischerei und Fremdenverkehr. Die Auswanderung ist verhältnismäßig gering (nur wenig nach Übersee), der Bildungsstand hat sich gebessert (1911: 33%, 1921: 21% Analphabeten). Ein Streifen dichter Besiedlung zieht sich am Gebirgsfuß entlang.

Den Namen erhielt die E. von der nach dem Konsul Marcus Amilius Lepidus genannten Via Aemilia, der großartigen Militärstraße, die den Römern das den Kelten abgenommene Neuland sichern sollte. Fast alle wichtigen Städte liegen an der Via Aemilia und der Hauptlinie Mailand-Ancona als Verkehrsknoten der drei Bahnen (eine vierte mit Basistunnel ist im Bau) und zahlreicher Straßen, die den Apennin überschreiten.

A. v. Hofmann: Das Land Italien und seine Geschichte (1921); Loghena: Emilia (1926).

Emilian, eine dem Porzellan ähnl., aber wesentlich billigere Geschirrmasse, deren Anfertigung seit 1808 von der Elgersburger Porzellanfabrik betrieben wird. E. ist auf der Bruchfläche verglast, aber nicht durchscheinend. Seine Farbe ist reinweiß, gelblich oder bläulich; zu chem. Apparaten, wie Abdampfschalen, Schmelztiegeln u. dgl., verwendet, als Ersatz für Hartporzellan.

Emilie, weibl. Form des Namens →Emil.

Emily [engl.], Emilie.

Emin [arab., amīn 'zuverlässig', 'treu'], arab. und türk. Männername; dann Titel; sow. Präfekt,

Direktor; kommt in vielen Verbindungen, meist nachgesetzt, vor (z. B. **Sarbhané-Emin,** Münzdirektor, **Schehr-Emin,** Stadtpräfekt u. a.).

Emin Bej, Mehmed, osman. Lyriker, *Beschiktasch am Bosporus 1869 als Sohn eines Fischers, bekleidete verschiedene höhere Beamtenstellen und lebte später hauptsächlich seinen dichterischen Neigungen. Aufsehen erregten seine Kriegsgedichte »Türkdsche schirler« (1897; Türk. Gedichte) durch den volkstümlichen Stoff, die rein türk. Sprache und das nationale silbenzählende Metrum, im Gegensatz zu der gekünstelten Sprache voller arab. und pers. Fremdwörter und dem pers.-arab. quantitierenden Versmaß der klass. Dichtung. Die Zahl seiner Anhänger und Nachahmer hat immer mehr zugenommen, und er genießt die größte Verehrung seines Volkes. Ein größerer Band seiner Lyrik erschien u. d. T. »Türk sasy« (1911; Türk. Leier). Deutsche Übersetzungen von Fr. Giese in der »Zeitschrift der Deutschen Morgenländ. Gesellschaft«, Bd. 58 (1904), und den »Mitteilungen des Seminars für orient. Sprachen in Berlin«, Jahrg. 13 (1910).

Emine, Hemine, schweiz. Hohlmaß, etwa 1,5 l, →Immi.

Emine-Balkan, östlichster Abschnitt des Balkans, endet am **Kap Emine** am Schwarzen Meer (Karte 73, D 2), 427 m hoch. [ausgezeichnet.

Eminent [lat., frz.], hervorragend, bedeutend,

Eminenz [lat. 'Erhabenheit'], Ehrentitel der Kardinäle, früher auch der drei geistl. Kurfürsten.

Eminescu, Mihail, rumän. Dichter, *Botoşani 15. Jan. 1850, †Bukarest (in geistiger Umnachtung) 15. Juni 1889, studierte in Wien und Berlin. Er schöpfte mit Vorliebe aus der Volksdichtung und schuf eine meisterhafte Sprache. Seine Gedichte, worin Lebenslust und Schwermut wechseln, sind teils volkstümlich, wie »Doina«, »Warum wiegst du dich, o Wald«, teils lyrische, wie »Blaue Blume«, »Einsamkeit«. Die meisten aber sind philos. Natur, worin sein Pessimismus die Romantik verdrängt, so »Mortua est«, »Epigonen«, »Satiren«, »Glossa«, »Abendstern«. Die Plastik seiner Darstellung zeigt sich auch in seinen Prosaschriften, so in dem Roman »Einsamer Genius« (1904), in der Novelle »Der arme Dionis« (1907). E. hat Augiers »Le joueur de flûte« in Versen übersetzt (1895). Gesammelte Gedichte hg. v. G. Bogdan-Duică (1924); deutsche Übersetzungen von Carmen Sylva und Mite Kremnitz (»Rumän. Dichtungen«, 1889), V. Teconţia (1901).

I. Scurtu: E.s Leben und Prosaschriften (Leipziger Diss., 1903); Zaharia: Eminescu (1912).

Emin Pascha, Mehmed, eigentl. **Eduard Schnitzer,** Forschungsreisender, *Oppeln 28. März 1840, † (ermordet) in Zentralafrika 23. Okt. 1892, von jüd. Herkunft, studierte Medizin und Naturwissenschaften. Er verließ Deutschland und wurde 1865 türk. Distriktsarzt in Antivari in Albanien. 1871 ging er nach Trapezunt, 1873 nach Joannina. 1875 begab er sich nach Khartum, stellte sich Gordon, dem Gouverneur des Sudans, zur Verfügung und trat 1876 als Emin Efendi in ägypt. Dienste, mit dem Wohnsitz in Ladó am Weißen Nil. 1877 bereiste er Unjoro und Uganda und wurde im März 1878 zum Gouverneur der Äquatorialprovinz ernannt, die bald zu den am besten verwalteten Bezirken des Sudans gehörte. Neben seinen Verwaltungsgeschäften fand E. P. stets Zeit, für die geogr. Aufschließung seines Gebietes tätig zu sein. Ferner legte er wertvolle ornithol. und botan. Sammlungen an, die er nach Europa schickte. Seine Forschungsreisen dehnte er über den ganzen östl. Sudan aus.

1883 wurde E. P. durch den Ausbruch des Mahdistenaufstandes von dem Verkehr mit Ägypten und Europa völlig abgeschnitten. 29. April 1888 traf er bei Kavalli am Westufer des Albertsees zum erstenmal mit dem zu seiner Befreiung entsandten →Stanley zusammen. Stanley übergab E. P. ein Schreiben des Khediven, das ihm freistellte, entweder unter Führung von Stanley nach Ägypten zurückzukehren, in den Dienst des Kongostaates als Gouverneur zu treten oder für eine engl. Gesellschaft eine Kolonie in Kavirondo am Victoriasee zu gründen. E. P. neigte dem letzten Vorschlag zu, schob aber seine Entscheidung auf. Unterdes begab sich Stanley 25. Mai 1888 nach dem Aruwimi zurück, um Verstärkungen zu holen. Als darauf von E. P. der Befehl des Khediven, unter Stanleys Kommando die Provinz zu verlassen, verkündet wurde, brach 13. Aug. 1888 unter den Truppen, die der Botschaft Stanleys mißtrauten, Empörung aus. E. P. wurde abgesetzt und gefangengenommen, aber bald wieder befreit, und schlug 25. Nov. 1888 die Mahdisten bei Dufilé aufs Haupt.

Emin Pascha.

Am 18. Jan. 1889 traf Stanley wieder in Kavalli ein. E. P. willigte nun mit Rücksicht auf die Unzuverlässigkeit seiner Truppen bedingungslos in den Abmarsch zur Ostküste. Man brach 10. April 1889 auf und erreichte 4. Dez. 1889 Bagamoyo. 7. April 1890 trat E. P. in den Dienst des Deutschen Reichs und unternahm 25. April mit Stuhlmann eine Expedition nach dem Seengebiet. Er unterwarf Ugogo und Unjamwesi und hißte 4. Aug. die deutsche Flagge in Tabora. Im November gründete er am Westufer des Victoriasees die Station Bukoba. Am 13. Febr. 1891 brach er mit Stuhlmann von dort auf, um die Länder zwischen dem Nil und der Kamerunküste zu durchqueren. Er gelangte längs des Albert-Eduard- und des Albert-Sees bis 2° 13′ n. Br. 30. Sept. 1891 mußte er umkehren. Am Ituri schickte er Stuhlmann nach Europa zurück. Er selbst, krank und halb erblindet, schlug 8. März 1892 den Weg nach dem Kongo ein, wurde aber 23. Okt. 1892 in Kanena auf Befehl zweier Araber ermordet. Die Belgier richteten diese 1893 hin und lieferten E. P.s Tagebücher der deutschen Regierung aus.

E. P. selbst hat nur in Briefen und Meldungen an Zeitschriften, bes. an »Petermanns Mitteilungen«, über seine Forschungen berichtet (gesammelt in dem Buch »E. P.«, hg. v. Schweinfurth und Ratzel, 1888). Seine Tagebücher gibt seit 1916 Stuhlmann heraus.

Buchta: Der Sudan unter ägypt. Herrschaft (1888); Schynse: Mit Stanley und E. P. durch Deutsch-Ostafrika (1890); Casati: Zehn Jahre in Aquatoria und die Rückkehr mit E. P., deutsch von Reinhardstöttner (2 Bde., 1891); Jephson und Stanley:

E. P. und die Meuterei in Aquatoria (deutsch von Wobeser, 2. Aufl. 1891); Stanley: Im dunkelsten Afrika (deutsch von Wobeser, 2 Bde., 5. Aufl. 1891); Hassan: Die Wahrheit über E. P. (aus dem Franz. von Moritz, 2 Bde., 1893); Stuhlmann: Mit Emin Pascha ins Herz von Afrika (1894); G. Schweitzer: Emin Pascha (1898); Freitzler: E. P. (1925); Symons: Emin Pasha, the governor of Equatoria (1928).

Emīr, Amīr, Mz. **Umarā** [arab. 'Befehlshaber'], im Orient und in Nordafrika Titel der arab. Stammhäuptlinge und der angeblichen Nachkommen Mohammeds (→Scherif, →Nakib el Eschraf). Die Kalifen nannten sich **E. el Muminīn** 'E. der Gläubigen', später legten die Hausmeier der Abbasiden sich den Titel **E. el Umarā** 'E. der Emire', d. h. 'Oberemir', bei, und manche außerarab. Herrscher (z. B. in Afghanistan) ließen sich vorzugsweise E. nennen. Die Perser verkürzten das Wort zu **Mir** und bildeten aus ihm **Mirzā**, Fürstensohn, Prinz. **Emirat**, das Herrschaftsgebiet eines E.

Emissā manū [lat.], durch Handschlag.

Emissär [frz.], Geheimbote, Sendling mit geheimem Auftrag.

Emission [lat. 'Aussendung'], **1)** im Bankwesen die Unterbringung eines bestimmten Betrages einer Anleihe oder von Aktien eines Aktienunternehmens auf dem Kapitalmarkt. Im Verlauf der E. werden die Wertpapiere dem kaufkräftigen Publikum des Marktes zugeführt. Das geschieht entweder durch ein öffentliches Angebot der Papiere zur Übernahme im Wege der Subskription (Zeichnung) oder auch ohne ein solches durch die Eröffnung eines Marktes für die Papiere, indem die amtl. Notierung des Börsenkurses an einer größeren Börse erwirkt wird, so daß sie Gegenstand des dauernden freihändigen Verkaufs an der Börse werden. Der letztere Weg wird auch beim Subskriptionsverkauf in der Regel sofort beschritten. Die E. erfolgt zweckmäßig meistens durch Vermittlung eines Bankinstituts. Denn der Erfolg der Aufnahme der Papiere auf dem Markt setzt die richtige Kalkulierung des Aufnahmepreises und des geeigneten Zeitpunkts und eine enge Fühlung mit den Effektenmärkten voraus. Sind Papiere desselben Anleiheschuldners oder Unternehmers bereits im Verkehr, so wird bisweilen im Interesse der neuen E. eine Regulierung des Kurses der alten Papiere erforderlich. Der Unternehmer muß ferner auf Eingang bestimmter Summen für seine Anleihen oder Aktien zu bestimmter Zeit rechnen können. Zudem wünscht das Publikum für die Kreditwürdigkeit nicht hinreichend bekannter Unternehmungen zur Minderung des Risikos Garantien von andern vertrauenswürdigen Firmen. Deshalb schiebt sich zwischen den Anleiheschuldner oder die Aktiengesellschaft und das Publikum die vermittelnde Hand des Großbankiers mit den ausgedehnten Beziehungen zu den Geldgebern.

Das **Emissionsgeschäft** ist ein Hauptzweig des modernen Bankbetriebs. Die Bankinstitute nehmen dem Anleiheschuldner oder der Aktiengesellschaft, die neue Aktien ausgeben will, den entsprechenden Betrag der Anleihe oder Aktien zu einem festen Preise oder kommissionsweise ab. Den Ersatz für ihr Risiko suchen sie in dem Verkauf der Stücke zu einem Kurse, der ihren Übernahmepreis übersteigt. Häufig übernehmen sie bei Anleihen und Vergrößerungen des Aktienkapitals zunächst nur einen Teilbetrag fest und behalten sich für den Rest nur für bestimmte Zeit ein Recht, auch diesen zu übernehmen, vor: sie nehmen den Rest in **Option** (Wahl). Vereinigen sich zu der Übernahme mehrere Bankhäuser unter der Vereinbarung der gemeinschaftlichen Ausführung des Verkaufs durch ein leitendes Haus, so bezeichnet man diese Verbindungen als **Syndikate** oder **Konsortien.** In den Händen der Syndikatsleitung ruht der Weiterverkauf. Die einzelnen Mitglieder des Syndikats haben kein Recht, über die ihren Anteilen entsprechenden Effekten selbst zu verfügen. Die Syndikatsleitung schreibt die Einzahlungen vor, die die einzelnen Mitglieder entsprechend ihren Anteilen zur Zahlung des Übernahmepreises zu leisten haben; sie verteilt auch den Erlös unter die Mitglieder. Innerhalb der im Konsortialvertrage festgesetzten Grenzen darf die Syndikatsleitung bereits verkaufte Stücke zur Hebung des Kurses für die Unterbringung des Restes zurückkaufen. Soweit bei Auflösung des Syndikats zur vereinbarten Zeit Stücke noch unverkauft sind, werden diese den Mitgliedern im Verhältnis ihrer Anteile gegen Zahlung des noch fehlenden Betrages des Übernahmepreises verabfolgt.

Der Verkauf durch Subskription geschieht, indem die Papiere zur Zeichnung aufgelegt werden. Die Aufforderung zur Subskription bestimmt die Stellen, bei denen die Zeichnungen einzureichen sind, ebenso die Zeit, zu der die Einreichung zu erfolgen hat, die Höhe des Kaufpreises (den **Emissionskurs**), den Betrag, der mit der Zeichnung zu hinterlegen ist, und die Raten, in denen der Preis entrichtet werden soll. Unter den Zeichnungsstellen können sich auch solche befinden, die nicht dem Emissionskonsortium angehören, sondern den Auftrag gegen Provision übernehmen. Die zuteilende Stelle behält sich bisweilen freie Entschließung darüber vor, wem von den Anmeldenden und wieweit sie zuteilen will. Dies erklärt sich zum Teil aus der erforderlichen Prüfung der Zahlungsfähigkeit, insbesondere aber auch aus dem Interesse, bloße Spekulationskäufer zugunsten der eine Kapitalanlage Suchenden möglichst auszuschließen. Dabei werden häufig solche Subskribenten bevorzugt, die sich einer Sperrung der Stücke für bestimmte Zeit unterwerfen. Sie verpflichten sich, diese in der Zeit, für die sie die Stücke oder die laufenden Zins- oder Dividendenpapiere hinterlegen, nicht in den Handel zu bringen, damit das Konsortium in der Unterbringung noch vorhandener Stücke nicht beeinträchtigt wird.

Wegen der wirtschaftl. Bedeutung der Einführung neuer Werte in den Verkehr bestehen Sicherungsvorschriften im Interesse des Publikums. Das Börsengesetz enthält eingehende Vorschriften über die Zulassung von Wertpapieren zum Börsenhandel und Börsenterminhandel. Die Zulassung erfolgt durch eine an jeder Börse als Selbstverwaltungsorgan eingerichtete →Zulassungsstelle.

Flersheim: Die Bedeutung der Börse für die E. von Wertpapieren (1914); Metten: Die Stellung der Bank bei der Aktienemission (Frankfurter Diss., 1922); Erlanger: Der Konsortialvertrag über die E. und sonstige Unterbringung von Aktien und Anleihen (Frankfurter Diss., 1924); Schmalenbach: Finanzierungen (4. Aufl. 1928).

2) In der Physik Ausstrahlungen jeder Art. Der Vorgang des Ausstrahlens wird als **emittieren** bezeichnet. So spricht man z. B. von der E. des Lichtes durch leuchtende Körper, von der E. von Strahlen radioaktiver Substanzen (→Radioaktivität) usw.

Sitz der E. des Lichtes, wie aller Wellenstrahlung, ist das Atom, in dem durch Übergang von Elektronen von einer höheren Energiestufe E_1 zu einer niederen Energiestufe E_2 elektromagnetische Wellen ausgesandt werden, deren Frequenz ν (Anzahl der Schwingungen in der Sekunde) sich aus der Energie-

differenz $E_1 - E_2$ und dem Planckschen →Wirkungsquantum h durch die Formel berechnet: $\nu = \frac{E_1 - E_2}{h}$.

Unter **Emissionstheorie** des Lichtes wird, nicht ganz im Einklang mit dem vorstehenden Sprachgebrauch, die ältere, insbesondere von →Newton vertretene Ansicht verstanden, daß das Licht aus äußerst feinen, unwägbaren Teilchen bestehe, die von den leuchtenden Körpern ausgehen und beim Auftreffen auf das Auge den Lichteindruck hervorrufen. Diese Ansicht ist heute durch die Wellentheorie (Undulationstheorie) verdrängt, wenn auch durch die neueste Entwicklung der Physik in gewissem Sinne eine Rückkehr zur Emissionstheorie angebahnt ist.

Emissionsbank, Bankhaus, das Wertpapiere übernimmt, sie zur Zeichnung auflegt oder verkauft und an der Börse einführt.

Emissionssteuer, →Kapitalverkehrssteuern.

Emissionstheorie, eine von Isaac →Newton 1676 aufgestellte Erklärung für die Natur des Lichtes, wonach dieses aus schnell bewegten, sehr kleinen Partikeln bestehen sollte (→Emission 1).

Emittieren [lat. 'aussenden'], im Bankwesen Wertpapiere in Umlauf setzen; in der Physik → Emission 1).

EMK, Abk. für Elektromotorische Kraft.

Emma, weibl. Name, Koseform zu Erma = Irma, später als Kurzform zu Emilie aufgefaßt.

Emma, 1) nach einer schon im 12. Jahrh. vorhandenen Sage eine Tochter Karls d. Gr., die ein Liebesverhältnis mit dem Geschichtschreiber →Einhard unterhielt und, da sein Besuch bei ihr durch frisch gefallenen Schnee verraten zu werden drohte, den Geliebten selbst über den Hof trug. Der Kaiser habe die Szene beobachtet und dann großmütig Verzeihung gewährt. Diese Sage, in der Dichtung vielfach verherrlicht (z. B. in den Schauspielen »Eginhart und Emma«, von Fr. Kratter, 1801; Fr. de la Motte-Fouqué, 1811; Wolfg. Kirchbach, 1896), verwechselt den Dichter Angilbert mit dem berühmteren Einhard und des letzteren Gemahlin Imma mit Karls Tochter Bertha, die dem Angilbert in heimlicher Ehe den Geschichtschreiber Nithard gebar.

H. May: Die Behandlungen der Sage von Eginhard und E. (1900).

2) Königinmutter der Niederlande, Tochter des Fürsten Georg Viktor zu Waldeck, *2. Aug. 1858, wurde 7. Jan. 1879 die zweite Gemahlin Wilhelms III., Königs der Niederlande. Nach dem Tode des Königs (23. Nov. 1890) führte sie die Regentschaft für ihr einziges Kind, Prinzessin Wilhelmina, Königin der Niederlande, bis zu deren Regierungsantritt (1. Sept. 1898).

Emmahaven, Hafen auf Sumatra, →Padang.

Emmaus oder **Ammaus,** 1) Flecken im alten Judäa, nach Luk. 24, 13 11 km von Jerusalem entfernt; der auferstandene Jesus erschien zweien seiner Jünger, als sie nach E. gingen. Die Lage des Ortes ist nicht mit Sicherheit festzustellen; die Kreuzfahrer fanden 1099 für El Kubebe, nordwestl. von Jerusalem, den Namen Castellum Emmaus vor, während Josephus einen Ort Ammaus kennt, wahrscheinlich das heutige Kalonije, westl. von Jerusalem.

2) Stadt im Hügelland Palästinas, in den Makkabäerkriegen oft erwähnt, das heutige Dorf Amwas nördl. von der Straße Jaffa-Jerusalem, mit wertvollen Kirchenruinen aus dem 2. Jahrh. (?) n. Chr. Unter dem Kaiser Heliogabal erhielt es den Namen **Nikopolis.**

Emme, zwei Flüsse im nördl. Voralpenlande der Schweiz. 1) **Große E.** (Karte 55, D 2/3), entspringt in den Berner Voralpen nördl. vom Brienzer See, 1760 m ü. M., durchfließt in nördl. Richtung das →Emmental, bildet hier unterhalb Schangnau die 5 km lange, von einer natürl. Brücke übersetzte Schlucht des Reblochs und nimmt r. die Ilfis, l. den Goldbach auf. Bei Burgdorf tritt sie aus dem Molasseberglland in die Ebene und mündet kanalisiert unterhalb Solothurn in die Aare. Als ungestümer, geschiebereicher Bergfluß hat die E. früher häufig arge Verheerungen angerichtet; seit der Korrektion ihres Bettes dient sie zahlreichen gewerblichen Unternehmungen als Triebkraft. Die Lauflänge beträgt 80 km, das Einzugsgebiet 1156 qkm.

2) **Kleine E.** (Karte 55, E 2/3), entspringt am Brienzer Rothorn, durchfließt als Waldemme das romant. Mariental, bildet in nordöstl. und östl. Richtung das breite →Entlebuch und mündet, 60 km lang, unterhalb Luzern von l. in die Reuß.

Emmen, Dorf in der niederländ. Prov. Drente, 20 m ü. M., am Rand des Hondsrug (Karte 65, E 2), hat 2800 E., Kantongericht und Fachschulen. E. bildet mit vielen andern Dörfern und Fehnkolonien eine 448 qkm große Gemeinde von (1926) 44860 E.

Emmenagoga [grch.], Heilmittel, die das Eintreten der Menstruation befördern, z. B. Aloe, Thuja, Gartenraute, Zimt, Muskatnuß, Apiol (Petersilienkampfer), Eumenol, Safran, Natrium salicylicum.

Emmendingen, Amtsstadt des bad. Amtsbezirks E. (436 qkm, 1925: 59790 E.), am Westabhang des Schwarzwaldes im Breisgau (Karte 51, D 4), östl. des Kaiserstuhls, nahe der Elz, 213 m ü. M., an der Bahn Frankfurt-Basel, hat (1925) 8840 E. (4735 Evang., 3645 Kath., 365 Isr., 95 Sonstige); BzA., Finanz-, Zoll-, Forstamt, AGer.; Landesirrenanstalt; Realschule, Handels-, Gewerbe-, Volkshochschule; Zigarren-, Leder-, Maschinenindustrie, Ramiespinnerei. Auf dem Friedhof ist das Grab von Goethes Schwester Cornelia Schlosser. Etwa eine Stunde entfernt liegt die 1639 von den Franzosen zerstörte **Hochburg,** nordwestl. der Stadt die 1525 von den Bauern niedergebrannte Doppelburg **Landeck.** — E., eine der ältesten bad. Besitzungen, wurde 1590 zur Stadt erhoben. Hier warf Erzherzog Karl am 19. und 20. Okt. 1796 die Franzosen unter Moreau über den Rhein zurück.

Maurer: E. vor und nach seiner Erhebung zur Stadt (2. Aufl. 1912); Rosa Hagen: E. als Schauplatz von Goethes Hermann und Dorothea (1912).

Emmenien [grch.], im alten Griechenland Feste, die alle Monate gefeiert wurden; auch die Menstruation.

Emmental, Landschaft des schweiz. Kantons Bern (Karte 55, D 2/3), von der Ilfis und Großen →Emme entwässert, zwischen dem Oberland, dem Mittelland, dem Oberaargau und dem Kanton Luzern. In seinen obern Teilen ist das E. ein weidereiches Voralpenland, das im S bei den Quellen der Großen Emme im Hohgant zu 2199 m ansteigt, während seine andern Berge, aus Nagelfluh und Molassesandstein gebildet, nur 1000—1600 m hoch sind, so Honegg (1548 m), Napf (1408 m). Bei der Vereinigung der Emme mit der Ilfis werden die Täler breiter; Korn- und Flachsfelder, Obstgärten, Laubwald treten an die Stelle der Alpweiden und des Nadelholzes. — Die Haupterwerbsquelle der Bewohner ist die Viehzucht, daneben in den untern Stufen Acker- und Obstbau, Leinenindustrie, Uhrenfabrikation und Parketterie; die oberen Teile liefern

den weltberühmten **Emmentaler Käse.** Die wichtigsten Wohnplätze des Tals sind Langnau, **Lützelflüh** (3700 E., 605 m ü. M.), Sumiswald und das Städtchen Huttwil. Mit Bern und Luzern ist das E. durch die Linie Bern-Langnau-Luzern verbunden, von der bei Langnau die Emmentalbahn nach Burgdorf abzweigt.

Emmentaler Alpen, Luzerner Alpen, Gruppe der Berner Alpen zwischen Thuner und Brienzer See im S, der Brünigbahn im O und der Aare im N. Die bedeutendsten Gipfel sind: **Brienzer Rothorn** (2353 m), **Pilatus** (2133 m) und **Napf** (1411 m).

Emmer, Getreidepflanze, →Dinkel.

Emmer, l. Nebenfluß der Weser, entspringt am Ostabhang des Eggegebirges und mündet bei Emmern oberhalb Hameln.

Emmeram, Emmeran, christl. Heiliger, † um 715, vermutlich ein wandernder Mönch mit bischöfl. Ordination, wirkte unter Herzog Theodor von Bayern eine Zeitlang in Regensburg, wo das Emmeramkloster nach ihm benannt wurde. Tag: 22. Sept. Die in seiner von Aribo von Freising verfaßten Lebensbeschreibung erzählten Einzelheiten sind fragwürdig. »Passio S. Haimrhammi« (hg. v. Krusch »Monumenta Germaniae, scriptores rerum Merovingicarum«, Bd. 4, 1902).

Emmerich, Stadt im Kr. Rees des preuß. RgBz. Düsseldorf (Rheinprovinz; Karte 46, B 1), liegt r. am Niederrhein, 5 km von der niederländ. Grenze, in flacher, fruchtbarer Niederung, 17 m ü. M., an den Bahnen Köln-Oberhausen-Zevenaar, E.-Wesel und E.-Doetinchem (Holland), ist Station der Rheindampfer, Sitz eines AGer., zweier Hauptzoll-, dreier Zollämter und eines Grenzkommissariats und hat (1925) 13650 meist kath. E. (2450 Evang., 100 Isr.). E., dessen Baucharakter schon ganz holländisch ist (alte Giebelhäuser), hat kath. Aldegundiskirche (1483), roman. Münster- oder Martinikirche, deren ältester Teil (Chor mit Krypta) aus dem 12. Jahrh. stammt (im übrigen 15. Jahrh.), evang.

Emmerich.

Emmerich.

Kirche (1697—1715; 1907 erneuert), Synagoge, Rathaus (1417; 1821 erneuert), Heimatmuseum, Stadtbücherei, Archiv, Gymnasium, kath. Lyzeum, Reichsbanknebenstelle; Herstellung von Ölen, Fetten, Maschinen, Papier, Chemikalien, Leder und Bürsten; Werft und Industriehafen (1927: 144592 t Güterumschlag). Die Hauptzollstelle am Rhein (Sicherheitshafen) passieren jährlich 75000—80000 Fahrzeuge. Motorbootverbindung mit dem l. Ufer, von wo eine elektr. Bahn nach Cleve führt, und nach Grieth und Rees. — E., zuerst 697 erwähnt, wurde 1247 Stadt, kam 1402 an Cleve, gehörte seit 1407 zur Hanse und ging 1609 samt Cleve in brandenb. Besitz über.

Dederich: Annalen der Stadt E. (1867); Göbel: E. einst und jetzt (3. Aufl. 1922).

Emmerich, männl. Name, vermutlich Umgestaltung von Ermanrich (aus ahd. irmin 'gewaltig' und dem got. reiks 'König' entsprechenden Wort).

Emmerich, Emmerick, Anna Katharina, stigmatisierte **Nonne von Dülmen,** *Flamske bei Koesfeld 8. Sept. 1774, †Dülmen 9. Febr. 1824, war eine Bauerntochter, trat 1803 in das Augustinerinnenkloster Agnetenberg bei Dülmen in Westfalen ein, lebte nach dessen Aufhebung (1811) in Dülmen. Seit 1818 lebte der Dichter Clemens Brentano in ihrer Nähe und schrieb ihre Visionen auf, die er unter dem Titel »Das bittere Leiden unseres Herrn Jesu Christi nach den Betrachtungen der gottseligen Anna Kath. E.« veröffentlichte (1833; n. Ausg. 1902 und 1924). Aus seinem Nachlaß erschien ferner: »Das Leben der heil. Jungfrau Maria« (1852; n. Ausg. 1896). Neue Bearbeitung beider Werke nach Brentanos Manuskript von Schmöger (3 Bde., 1858—60; in 1 Bd. 1881). Der Anteil Brentanos an diesen Werken geht jedenfalls über die bloß formale Redaktion hinaus. 1899 wurde der Seligsprechungsprozeß eingeleitet.

Schmöger: Leben der gottseligen Anna Kath. E. (2 Bde., 2. Aufl. 1872—73; Ausg. in 1 Bd., 3. Aufl. 1907); Cardauns: Clemens Brentano. Beiträge, namentlich zur Emmerich-Frage (1915); Nießen: Anna Kath. E.s Charismen und Gesichte (1918); Richen: Die Wiedergabe bibl. Ereignisse in den Gesichten der Anna Kath. E. (1923).

Emmerling, Singvogel, →Ammern.

Emmes [jiddisch aus hebr. emet], Wahrheit. **E. machen, E. pfeifen,** in der Gaunersprache: ein Geständnis ablegen.

Emmet, Robert, irischer Nationalist, *1778, †20. Sept. 1803, früh für den Gedanken der Befreiung Irlands begeistert, erregte 1803 in Dublin einen Aufstand, bei dem der Oberrichter von Irland, Lord Kilwarden, ermordet wurde; auf der Flucht wurde E. gefaßt und gehängt.

Emmetropie [grch.], **Normalsichtigkeit,** wissensch. Bezeichnung für das normale Brechungsvermögen (Refraktion) des Auges. Dieses ist vorhanden, wenn bei vollem Ruhezustand der →Akkomodation parallel in das Auge eintretende Strahlen auf der Netzhaut in einem Punkt vereinigt, unendlich ferne Gegenstände also scharf abgebildet werden. Den Gegensatz zur E. bildet die **Ametropie,** die in zwei Hauptformen, nämlich als einfache Myopie (→Kurzsichtigkeit) und einfache → Weitsichtigkeit auftreten kann, wenn die Abweichung von der normalen Refraktion in allen Meridianen die gleiche ist, oder auch als irgendeine Art →Astigmatismus, wenn die Refraktion nur in einem Hauptmeridian überhaupt oder in den verschiedenen Meridianen in verschiedenem Grade von der normalen abweicht.

Emmi, Emmy, weibl. Name, Koseform zu Emma.

Emmich, Otto von, preuß. General, *Minden 4. Aug. 1848, †Hannover 22. Dez. 1915, nahm am Feldzug 1870/71 teil und führte seit 1909 als Kmd. Gen. das 10. AK. Mit diesem eroberte er zu Beginn des Weltkriegs am 7. Aug. 1914 Lüttich.

Emminger, Erich, Politiker, *Eichstätt 25. Juni 1880, wurde 1906 Rechtsanwalt, 1909 Staatsanwalt und 1910 Amtsrichter in Augsburg, 1928 Oberlandesgerichtsrat in München. 1913—18 saß er als Zentrumsabgeordneter, seit 1920 als Mitglied der Bayr. Volkspartei im Reichstag. Im ersten Kabinett Marx war er Nov. 1923 bis April 1924

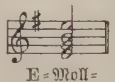
Reichsjustizminister; er führte die nach ihm benannte Justizreform durch, die das Zivilprozeßverfahren wesentlich beschleunigte und im Strafprozeß das alte Schwurgericht durch ein großes Schöffengericht ersetzte; im Kampf um die Aufwertung verhinderte er das bereits dem Reichsrat zugeleitete Aufwertungsverbot Luthers, unterzeichnete aber die Dritte Steuernotverordnung. Seit 1927 ist E. Vorsitzender des Zentralvorstandes der Deutsch-Österr. Arbeitsgemeinschaft.

Emmius, Ubbo, niederländ. Geschichtsforscher, *Greetsiel (Ostfriesland) 5. Dez. 1547, †Groningen 9. Dez. 1629, studierte Theologie in Rostock, kam nach Reisen in Frankreich und Deutschland und einem längeren Aufenthalt in Genf, wo er zum Calvinismus übertrat, 1579 wieder in seine Heimat, wurde Schulrektor und ließ sich 1586 in Groningen nieder, wo er 1614 Prof. der Geschichte und griech. Sprache wurde. Sein Hauptwerk »Rerum Frisicarum Historia« (Groningen 1596—1616; 2. Aufl. Leyden 1616) ist der erste Versuch einer kritischen Geschichte Frieslands.

Brugmans und Wachter: Briefwechsel des E. (2 Bde., 1911—23).

Emmo, männl. Name, Kurzform zu Emmerich u. ä. Namen.

E-Moll, in der Musik Molltonart mit dem Grundton E, Vorzeichnung 1 ♯ (→Moll, →Tonart).



E-Moll-Akkord.

Emollientia [lat.], erweichende Heilmittel, Mittel, durch die die Gewebe des menschl. Körpers weicher und geschmeidiger gemacht, die abnorme Spannung entzündeter Teile gemindert und somit Erschlaffung und Abspannung bewirkt wird; am wirksamsten sind in dieser Beziehung absolute Ruhe, feuchte Wärme in der Form von Breiumschlägen oder Bähungen, warme und schleimige Getränke, fette und ölige Mittel in Gestalt von Einreibungen und Salben, laue Bäder und Umschläge. Zu feuchten Breiumschlägen werden gern mit Milch oder Wasser gekochte, erweichende Kräuter (Species emollientes) verwendet, die vorwiegend Leinsamen, Eibischblätter, Malvenblätter und Blätter vom Honigklee enthalten. (→Einhüllende Mittel.)

Emolument [lat.] *s*, Vorteil, Nutzen; Mz. **Emolumente,** Einkünfte, bes. Nebeneinkünfte.

Emona, Römerstadt am r. Saveufer in Oberpannonien, das heutige Laibach.

Emotion [lat.], Gemütsbewegung. **Emotional,** gefühlsmäßig.

Emovieren [lat.], erregen, aufregen.

Empecinado [-thi-], Juan Martín **Díaz el,** Hauptheld der span. Revolution von 1820, *Castrillo de Duero 1775, †Roa 19. Aug. 1825, zeichnete sich im Guerillakrieg gegen die Franzosen aus, kämpfte nach der Revolution Riegos (1820) gegen die extrem konservativen »Apostolischen« und wurde nach der Restauration 1825 hingerichtet.

Empedokles, griech. Philosoph aus Akragas (Agrigentum) in Sizilien, lebte von 490—430 v. Chr., faßte seinen Beruf überwiegend im religiös-sittl. Sinne auf, ähnlich wie Pythagoras; er selbst rühmt sich magischer Künste, prophetischer Gabe und wunderbarer Heilkunst; glaublicher ist die Gewalt, die er durch die Kraft des Wortes ausübte. Aristoteles bezeichnete ihn als Erfinder der Redekunst und Gorgias als seinen Schüler. E. wurde vom Volke fast vergöttert, mußte aber später flüchten. Viele Fabeln wurden von ihm erzählt; so soll er seinen Tod gefunden haben, indem er sich in den Krater des Ätna stürzte.

E. nahm aus der Lehre des Parmenides zwei Grundsätze auf: 1) es gibt kein Entstehen aus dem Nichts, kein Vergehen in das Nichts, und 2) es gibt keine qualitative Veränderung des urspr. Seins. Es gibt 4 Elemente oder »Wurzeln« des Seins, die unveränderlich im Werden der Dinge beharren: Feuer, Luft (Äther), Wasser und Erde. Ihre »Mischung und Entmischung« macht das sog. Entstehen und Vergehen der Dinge aus. Zwei Urkräfte beherrschen den Weltprozeß: »Liebe und Haß«, die Kraft zur Einheit (Mischung) und die zur Trennung. Weltentstehen und Weltvergehen ist das abwechselnde Übergewicht von Liebe und Haß, ein Kreislauf ewiger Wiederkehr. E. ist auch Schöpfer der ersten biolog. Theorie. Die Zweckmäßigkeit der Organismen erklärt er durch das Überleben der lebensfähigeren Organisation. Seine religiösen Lehren von der Seelenwanderung, von der reinen Geistigkeit Gottes u. a. stehen mit seiner Welterklärung in keinem erkennbaren Zusammenhang. Die Überreste seines Lehrgedichts »Über die Natur« und sein »Sühnelied« sind bei Diels: »Fragmente der Vorsokratiker« (4. Aufl. 1922) und in metrischer Übersetzung bei Nestle: »Die Vorsokratiker« (2. Aufl. 1922) enthalten. Schicksal des E. und Lehre regten Hölderlin zu seinem unvollendeten Drama: »Der Tod des E.« an.

Diels: Über die Gedichte des E. (Sitzungsber. der Berliner Akademie, Tl. 1, 1898); Wellmann: Art. E. (in Pauly-Wissowas Realenzyklopädie der klass. Altertumswissensch., Bd. 5, 1905); Kranz: E. und die Atomistik (in Hermes, Jahrg. 47, 1912); Kafka: Zur Physik des E. (in Philologus, Jahrg. 78, 1923).

Empedrada, Flußhafen und Bahnstation in der argentin. Prov. Corrientes am Paraná (Karte 108, E 3). In der Umgebung Kultur von Apfelsinen.

Empereur [*āprör*, frz.], Kaiser.

Emper Straße, die Enneper Straße, →Ennepe.

Empetrazeen, Krähenbeerengewächse, Pflanzenfam. der Ordnung Sapindalen (oder der Erikalen); heideähnl. Pflanzen in den gemäßigten und kalten Zonen; benannt nach Gatt. Empetrum.

Empetrum, Krähenbeere, artenarme Pflanzengatt. der Fam. Empetrazeen (auch zu den Erikazeen gestellt). Die einzige deutsche Art, E. nigrum, die **schwarze Krähenbeere, Rausch-, Heidel-, Gram-, T(r)unkel-, Strick-, Stein-, schwarze Moosbeere, Rausch-, Gichtkraut, Moor-, Beerenheide,** im Harz **Brockenmyrte,** ist ein kriechender, heidekrautähnl., stark verästelter Zwergstrauch mit stumpf nadelförmigen, unterseits weißgekielten, wintergrünen Blättern und blaßroten bis purpurnen (seltener weißen), einzeln blattachselständigen, meist dreizähligen, eingeschlechtigen, zweihäusigen Blütchen, die eine glänzend

Empetrum nigrum: a Fruchttragender Zweig, b Blättchen von unten, c männl. Blüte, d weibl. Blüte, e Beerenlängsschnitt, f Kernlängsschnitt. (b—f mehr oder weniger vergr., a 2/5 nat. Gr.)

schwarze (rote), kugelrunde, sechs- bis neunkernige Beere liefern. Der Strauch wächst gesellig in Heiden und Mooren der nördl. Halbkugel, bes. auf kalkarmem Boden. Die schwach säuerliche Frucht wird im Norden gegessen (gekocht oder roh, auch gefroren) und zur Herstellung von Beerwein benutzt, in Abkochung mit Alaun zum Färben. Blätter und Samen waren früher Mittel gegen Skorbut. In Norddeutschland wird die Pflanze zu Besen verarbeitet, in Mitteldeutschland ist sie stellenweise als Naturdenkmal gesetzlich geschützt.

Empfänger. 1) **E., Destinatär,** derjenige, an den ein den Gegenstand eines Transportes bildendes Gut abzuliefern ist. Im Binnenfrachtverkehr ist E. der im Frachtbrief angegebene Adressat. Der E. ist nach dem Empfang des Frachtbriefes, aber auch vor der Ankunft des Gutes am Ablieferungsort berechtigt, alle zur Sicherstellung des Gutes erforderlichen Maßregeln zu ergreifen. Eine Auslieferung vor Ankunft kann der E. nur mit Zustimmung des Absenders fordern (§ 434 HGB.). Nach der Ankunft kann der E. alle Rechte aus dem Frachtvertrag gegen den Frachtführer geltend machen. Durch Annahme des Gutes und des Frachtbriefes wird der E. verpflichtet, dem Frachtführer nach Maßgabe des Frachtbriefes Zahlung zu leisten (§ 436 HGB.). Ist im Binnenfrachtverkehr ein Ladeschein ausgestellt, so ist der E. derjenige, an den oder an dessen Order das Gut am Bestimmungsort ausgeliefert werden soll (§ 445 Ziff. 4 HGB.). Lautet der Ladeschein nur an Order, so gilt der Absender als E. Die Ware ist dem auszufolgen, der sich durch den Besitz des auf ihn durch ordnungsgemäßes →Giro oder Blankoindossament übertragenen Ladescheins ausweist. Der Frachtführer darf einer Anweisung des Absenders, das Gut anzuhalten oder an einen andern als den durch den Ladeschein legitimierten E. auszuliefern, nur gegen Rückgabe des Ladescheins an ihn Folge leisten. Andernfalls haftet er dem rechtmäßigen Besitzer des Ladescheins (§ 447 HGB.). Neben den Vorschriften des HGB. finden auf den E. noch die Bestimmungen der Eisenbahnverkehrsordnung v. 16. Mai 1928 Anwendung.

Dieselben Regeln gelten für Fluß- oder Seetransport und die von Schiffern ausgestellten →Konnossemente. E. ist der darin Bezeichnete (§ 26 Binnenschiffahrtsges. v. 16. Juni 1895, HGB. § 645). Auch das Konnossement kann an Order des E. gestellt sein, aber ebenso an Order des Absenders oder des Schiffers. Der Schiffer ist verpflichtet, im Löschungshafen dem legitimierten Inhaber auf Vorzeigen eines Exemplares des Konnossements das Gut auszuliefern.

2) **E.,** in der drahtlosen Technik Bezeichnung für die Empfangsapparatur, →Radiotechnik.

Empfängnis, Konzeption, Conceptio, die Befruchtung des Eies (→Beischlaf), nach anderer Definition das Festsetzen des befruchteten Eies in der Gebärmutter (→Embryo; Tafel Embryo I, Abb. 1, 2). Für jede E. ist der vorausgegangene Beischlaf eine biolog. Notwendigkeit. Neuerdings kann mit gewissen Apparaten eine **künstliche E.** erzielt werden.

Nach Anschauung mancher primitiver Völker kommt E. nicht durch den ehelichen Verkehr zustande, sondern erst, wenn ein Lebenskeim oder eine Seele in die betreffende Frau eingeht; es werden also schon bei primitiven Völkern Fälle von jungfräulicher Geburt angenommen.

Der kath. Glaubenssatz von der **unbefleckten E.** betrifft nicht die E. oder Geburt Jesu, sondern besagt, daß die Mutter Jesu ohne Erbsünde war (»ohne Erbmakel empfangen«). Glaubenssatz seit 8. Dez. 1854; war im Mittelalter umstritten.

Empfängnisorden, →Villa Vicosa (Orden).

Empfängnisverhütung, →Schwangerschaftsverhütung.

Empfängniszeit, →Beischlaf.

Empfangsbedürftige Erklärungen, Erklärungen, die, um wirksam zu sein, dem Geschäftsgegner zugehen müssen, z. B. Mahnung, Kündigung, Rücktritt.

Empfangsschein, →Quittung, →Frachtgeschäft.

Empfehlung, Rekommandation, die Auskunfterteilung zugunsten einer Person, bes. im kaufmännischen Verkehr über Kreditwürdigkeit und kaufmännische Fähigkeiten. (→Raterteilung.)

Empfindlichkeit, Empfänglichkeit für einen Reiz, →Sensibilität.

Empfindsamkeit, ein Schlagwort aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrh. (dem **Zeitalter der E.**) im Sinne von geflissentlicher Erregung durch rührende Empfindungen. Das Wort »empfindsam« hat erst Lessing (1768) zur Verdeutschung des englischen sentimental eingeführt; die Sache hatte auf religiösem Gebiet schon längst der Pietismus gepflegt und damit auch ihre literar. Grundlage vorbereitet, wie ja die empfindsame Dichtung vielfach auch pietistischen Sprachgebrauch übernahm. Die Höhepunkte der durch das sentimentale Schrifttum Englands (Richardson, Sterne, Goldsmith, Young) und Frankreichs (Rousseau) genährten deutschen Empfindsamkeitsdichtung liegen in Klopstocks Gesängen und in Goethes »Werther«. Diese Dichtung hat das ihrige beigetragen zur Befreiung des Gemütslebens von der Vernunftherrschaft der Aufklärung, hat in literar. Hinsicht die psychol. Beobachtung geschärft und vertieft und das Naturgefühl beseelt. (→Sentimental.)

Erich Schmidt: Richardson, Rousseau und Goethe (1875; Neudruck 1924); Tornius: Die Empfindsamen in Darmstadt (1911); M. Wieser: Der sentimentale Mensch (1924).

Empfindung, der einfachste, nicht weiter zerlegbare Inhalt, der unsere Wahrnehmungswelt aufbauen hilft, z. B. warm, blau, süß. Die E. kommen nie ganz isoliert vor und können nur durch Abstraktion aus den →Wahrnehmungen gewonnen werden.

1) Das Auftreten der E. ist an die Tätigkeit der verschiedenen Sinnesapparate geknüpft. Wird der Aufnahmeapparat eines Sinnesorganes (z. B. Auge, Ohr usw.) durch einen →Reiz erregt, so wird dieser, falls der Reiz stark genug ist (→Reizschwelle), durch die sensorischen Nerven zum Endapparat, das sind bestimmte Nervenzentren im Gehirn, geleitet und löst dort die Bewußtseinserscheinung aus, die wir E. nennen.

2) Die psychologischen Grundeigenschaften der E.: a) Jede E. hat eine bestimmte Intensität (Stärke), die zwischen dem Ebenmerklichen und der höchsten Stärke, die aufgefaßt werden kann, liegt. Die Intensität der E. hängt ab von der Stärke des Reizes, jedoch nimmt sie nicht im gleichen Maß wie die Reizstärke zu. (→Weber-Fechnersches Gesetz.) b) Jede E. hat eine bestimmte Qualität, durch die sie sich von andern E. spezifisch unterscheidet, z. B. Rot von Grün und Blau usw. Qualitäten, die miteinander vergleichbar sind, z. B. alle Farben, gehören zur selben Modalität, Qualitäten aus andern Sinnesgebieten, z. B. warm, bitter, schwer, sind von diesen modal verschieden, nicht mit ihnen zu vergleichen.

E., die zur selben Modalität gehören, werden durch denselben Sinnesapparat erregt (Gesetz der

spezif. Sinnesenergie von Joh. Müller: In jedem Sinnesorgan wird durch jeden beliebigen Reiz nur die für dieses Sinnesorgan spezif. Empfindung ausgelöst, z. B. durch das Auge Lichtempfindungen, durch das Ohr Töne usw. Überall da, wo empfindungsmäßig eine besondere Modalität vorhanden ist und sich ein besonderer Sinnesapparat findet, sprechen wir von einem besonderen →Sinn. Doch kommen auch Verschmelzungen von E. verschiedener Sinnesgebiete vor, bes. von Gehörs- und Farbenempfindungen, die als **Analogien der E.** bezeichnet werden (→Synästhesie). Die Psychologie der E. wird bes. von der Psychophysik untersucht.

Johs. Paulsen: Das Problem der E. (1907); Messer: E. und Denken (3. Aufl. 1928). Weitere Literatur in allen Lehrbüchern der experimentellen Psychologie.

Empfindungslähmung, Störungen der Empfindung (Sensibilität) infolge von Erkrankungen, die die Empfindung leitenden Nervenbahnen betreffen.

Empfindungsnerven, →Nerven.

Empfing, Bad E., bayr. Wildbad bei →Traunstein.

Emphase [grch. emphasis] *w*, in der Rhetorik die Kraft eines Ausdrucks, der mehr bedeuten und ahnen lassen soll, als er eigentlich ausspricht. **Emphatisch** heißen Wendungen, die der Rede einen besonderen Nachdruck geben, wie Ausrufungen, Apostrophen, rhetorische Fragen.

Emphysem [grch. 'Luftgeschwulst'], der krankhafte Zustand, bei dem Lücken eines Organs oder Körperteils widernatürlich mit Luft angefüllt sind. Dies geschieht z. B. bei Verletzung der Lungen oder Luftröhren, wodurch Luft in das benachbarte Bindegewebe (z. B. des Halses) eindringt **(traumatisches E., Hautemphysem).** In andern Fällen handelt es sich um Ansammlung von Gasen unter der Haut infolge von Fäulnis, z. B. bei Entzündungen. **Lungenemphysem,** auch Lungenerweiterung, nennt man jenen Zustand der Lunge, bei dem deren einzelne Bläschen (Alveolen) krankhaft erweitert sind **(Alveolarektasie).** Dadurch tritt eine Erschlaffung des Lungengewebes ein und eine dauernde Überladung des Blutes mit Kohlensäure mit ihren Folgen, Beklemmung und Atemnot (Dyspnoe). Die Ausatmung ist beim Emphysematiker ziehend und deutlich verlängert. Auch gesellen sich hierzu bald Zirkulationsstörungen. Die Lungenerweiterung kann herrühren teils von Erschlaffung und Schwund der Zellwände der Lunge, z. B. infolge hohen Alters (das gemeine Alters- oder Greisenemphysem), teils daher, daß eine Partie der Lungen bei der Atmung stärker in Anspruch genommen wird, weil eine andere Partie durch Schrumpfung, Kompression usw. unbrauchbar geworden ist. Die gewöhnliche Ursache des Lungenemphysems ist heftiger und anhaltender Husten, bes. bei dem schnurrenden Bronchialkatarrh; ferner Behinderung des Ausatmens (z. B. durch starke Kröpfe), übermäßige Anstrengung der Atmungswerkzeuge (z. B. durch vieles Laufen, Klettern, Instrumenteblasen, Singen) u. dgl.

Das Lungenemphysem ist eine nicht sofort gefährliche, aber doch sehr lästige Krankheit. Seine Behandlung erfordert vor allem Ruhe, Vermeiden körperl. Anstrengungen, Atmen in einer reinen und milden Luft; Verhüten von Katarrhen. Auch soll der Kranke öfters recht kräftig ausatmen, um die gestaute Luft aus den widernatürlich erschlafften und erweiterten Lungenbläschen auszutreiben; recht gut eignet sich hierzu der Atmungsstuhl oder das Atmen in komprimierter Luft. Dasselbe kann man dadurch erreichen, daß man die Luft, die bei der mangelhaften Ausatmung nicht entleert wird, gleichsam aus den Lungen aussaugt, indem man den Kranken in verdünnte Luft ausatmen läßt; hierauf beruht die Kuhnsche Lungensaugmaske und die Unterdruckatmung (→Atmungsapparate). Wohltätig wirkt bei Emphysematikern auch der längere Aufenthalt in Seeluft und Salinen sowie in Kieferwaldungen.

F. A. Hoffmann: E. und Atelektase (1900); v. d. Velden: Der starr dilatierte Thorax (1910).

Emphyteuse [grch. emphyteusis 'Anpflanzung'], Erbpacht, im spätkaiserl. und justinianischen Recht ein aus röm. und griech. Bodenrechtsverhältnissen erwachsenes eigentumsähnliches, vererbliches und veräußerliches dingliches Nutzungsrecht an einem Grundstück. Der E. entsprechen in der deutschen Rechtsentwicklung die Erbpacht- und Erbzinsverhältnisse. (→Erbpacht.)

Empidae, Empiden, Empididen, →Tanzfliegen.

Empire [von lat. imperium], Kaiserreich, Weltreich.

1) **E.** [*ãpir*, frz.], im besonderen das Kaiserreich Napoleons I. und III.

2) **E.** [*empair*, engl.], das →Britische Weltreich.

Empirem [grch.], Erfahrungssatz.

Empirestil [*ãpir-*], der während des ersten franz. Kaiserreichs (Napoleon I.) in der franz. Kunst und Dekoration herrschende Stil, der altröm. und altägypt. Elemente in sich aufnimmt und in der Formengebung das Geradlinige, Strenge, Feierliche bevorzugt (→Klassizismus). Er wurde von dem Maler J. L. David in seinen Anfängen beeinflußt und prägte sich vor allem in den Arbeiten und Entwürfen der Baumeister Percier und Fontaine aus sowie im Kunstgewerbe (Möbel; z. B. Tafel Bett, Abb. 9).

P. Lafond: L'art décoratif et le mobilier sous la république et l'empire (1899).

Empiretracht [*ãpir-*], allgem. Bezeichnung für die europ. Tracht der Zeit des ersten franz. Kaiserreiches, die die einfachen, gradlinigen Formen des →Klassizismus auf das Kostüm übertrug. Die E. beseitigte in der männl. Tracht den Zopf und das Kniebeinkleid und setzte als Hauptbekleidungsstück den langen, breitschößigen Überrock durch. In der weibl. Tracht herrschte das hängerartige, unter der Brust gegürtete Kleid mit weitem Ausschnitt und kurzen Ärmeln; dabei griffen der Schmuck des Kleides (Mäander- oder Blattkranzborte) und der am Hinterkopf aufgesteckte Haarknoten mit lose hängenden Locken bewußt auf die Antike zurück.

Empiricus, röm. Philosoph, →Sextus Empiricus.

Empirie [von grch. empeiria], →Erfahrung. **Empirisch,** erfahrungsgemäß, sich auf Erfahrung stützend; in den Naturwissenschaften rein experimentell gefunden **(Empirische Gesetze** oder **Formeln). Empiriker,** einer, der sich auf die Erfahrung als Erkenntnisgrundlage stützt. **Empirist,** Anhänger des →Empirismus.

Empiriokritizismus [grch.], Standpunkt der Erfahrungskritik, Bezeichnung für die erkenntnistheoret. Richtung, die die Erfahrung von allen sie verfälschenden »Zutaten«, wie der Spaltung des Gegebenen in Subjekt und Objekt, Innen- und Außenwelt, reinigen will. Es soll auf diese Weise die reine Form des »natürlichen« Weltbildes wiederhergestellt werden. Das System einer solchen »reinen« Erfahrung stellte Rich. →Avenarius auf in seiner »Kritik der reinen Erfahrung« (2 Bde., 1888—90).

Petzoldt: Einführung in die Philosophie der reinen Erfahrung (2 Bde., 1900—04); Lenin: Materialismus und E. (1927).

Empirismus [grch.], die Richtung in der Philosophie und Wissenschaft, die in der →Erfahrung die einzige Grundlage der Erkenntnis sucht; je nach dem Begriff, den man von der Erfahrung hat, kann auch E. etwas sehr Verschiedenes bedeuten. Ein E., der allein die aus den wirklichen Dingen abnehmbaren Beziehungen und Bilder als Erkenntnisquelle ansieht, ist zu scheiden von dem E., der die Sinne als einzige Quelle der Erfahrung annimmt (→Sensualismus). E. verbindet sich oft mit dem naiven → Realismus und steht dann dem Apriorismus (→ a priori) gegenüber, der geschichtlich meist mit dem →Idealismus zusammengeht. **Empiriſt,** Anhänger des E.

Else Wentscher: Das Problem des E. (1922).

Emplacement [ãplaßmã, frz.], im Befestigungswesen, →Einschnitt 2).

Emplastrum [grch. von emplasso 'aufstreichen'], **Pflaster,** zum äußeren Gebrauch bestimmte Arzneibereitungen, deren Grundmasse aus fettsaurem Blei, Fett, Öl, Wachs, Harz und Terpentin in verschiedener Mischung besteht. Sie sind meist in Stangen ausgegossen, die sich beim Anwärmen erweichen und zur Anwendung auf Leinwand gestrichen werden. Es gab früher deren unzählige. Heute sind nur folgende üblich: E. adhaesivum, Heftpflaster; E. cantharidum, Spanischfliegenpflaster (in 3 Abarten); E. Cerussae, Bleiweißpflaster; E. fuscum camphorãtum, Mutterpflaster; E. Hydrargyri, Quecksilberpflaster; E. Lithargyri, Bleipflaster (mit Bleiglätte, Lithargyrum); E. oxycroceum, Safranpflaster; E. saponãtum, Seifenpflaster; E. saponãtum salicylãtum, Salizylseifenpflaster.

Emplette [ãplẽt, frz.], Wareneinkauf.

Empoli, Stadt in der ital. Prov. Florenz, 27 m ü. M., l. am Arno, an den Linien Florenz-Pisa und E.-Chiusi (Karte 68, C 3), in fruchtbarer Ebene (»Kornkammer Toskanas«), hat (1921) 21890 E., AGer., Baumwollfabriken, Gerbereien, Strohflechtereien, Fayence-, Glas-, Leder- und Makkaronifabrikation. Hauptkirche ist der 1093 begonnene Dom mit Baptisterium und Gemäldesammlung.

Empore, Emporkirche, in Kirchen die über der Westvorhalle oder den Seitenschiffen angebrachten Galerien, liegen auf Gewölben oder Balkenlagen, die von Säulen oder Pfeilern getragen werden.

Emporia, Stadt im Staate Kansas der Ver.St. v.A. (Karte 99, C 3), Bahnknoten, hat (1920) 11270 E., Getreide- und Viehhandel.

Emporion, griech. Kolonie der Phokäer aus Massalia, lag auf einer Insel an der span. Ostküste (Karte 124, D 4) und wurde zusammen mit der Kolonie Rhode von den Römern **Emporiae** genannt. Die Insel ist heute landfest; hier liegt der Ort San Martin de Ampurias. Münzen mit griech. und iberischer Aufschrift, Reste der Stadtmauer und des Hafendammes, zahlreiche Gräber zeugen von der großen Bedeutung dieser Griechensiedlung.

Schulten in den Neuen Jahrb. f. d. klass. Altertum, 19 (1907), und im Hermes (1925).

Emporium [grch.-lat.], bedeutender Handelsplatz, Stapelplatz; Markt.

Emporkirche, →Empore.

Empsychisch [grch.], beseelt. **Empsychose** *w*, Eintreten der Seele in den Körper des Embryos.

Empusa, nach griech. Volksglauben ein Schreckgespenst von unheimlicher, wechselnder Gestalt, das zu der Schar der Hekate gehört. (→Lamia.)

Empusa [nach der →Empusa der griech. Mythologie], Pilzgatt., →Fliegenkrankheit.

Empyẽm [von grch. pyon 'Eiter'], Eiteransammlung in Körperhöhlen, z. B. in der Brustfell-, Oberkieferhöhle u. a. Die chirurgische Behandlung besteht nur bei Kindern in Entleerung des Eiters durch Troikarteinstich und Spülung der Höhle mit desinfizierenden Flüssigkeiten. Bei Erwachsenen muß durch Entfernung eines Teiles einer Rippe Zugang geschaffen werden. Der Eiter wird dann durch Dauerheberdrainage abgesaugt.

Empyrẽum [grch.], bei den antiken Naturphilosophen der Feuerhimmel, d. h. die oberste Weltgegend, bei den christl. Philosophen Ort des Lichts, Himmel. In Dantes »Divina Commedia« ist das E. der Aufenthalt der Seligen, der ewig ruhende Sitz der Gottheit.

Empyreuma [grch. 'Anzündung'], der an dem charakteristisch brenzligen Geruch erkennbare Gehalt eines durch Destillation gewonnenen Stoffes an sog. empyreumatischen Substanzen, die sich namentlich bei trocknen Destillationen bilden, z. B. bei der trocknen Destillation von Holz.

Empyroform, ein dunkelbraunes, wenig riechendes Kondensationsprodukt von Teer und Formaldehyd, das als Salbe oder Schüttelmixtur gegen Hautkrankheiten verwendet wird.

Ems. 1) E., holländ. **Eems,** lat. Amisia, Fluß in Nordwestdeutschland (Karte 45, C 3—B 1), hat eine Länge von 335 km und ein Flußgebiet von 12000 qkm. Die E. entspringt in Westfalen in der Senner Heide am Südwestabhang des Lippischen Waldes, fließt zunächst vorwiegend west-, dann nordwestwärts und wird bei Schöneflicht, 3 km oberhalb von Greven, für kleine Fahrzeuge schiffbar. Unterhalb Rheine (26 m) tritt sie in die Niederungen der Prov. Hannover, in der sie von Lingen an nordwärts zwischen dem Bourtanger Moor l., dem Hümmling und Saterlande r. hinfließt. Durch eine Anzahl Nebenflüsse, bes. die Haase (bei Meppen) und Leda (bei Leerort), verstärkt, ergießt sie sich 1950 m breit in den Dollart, aus dem sie 5,5 km breit bei der sog. Loger Ecke austritt. Die Mündung in die Nordsee wird durch die Insel Borkum in zwei Hauptstraßen, die 7,8 m tiefe **Oster-** und die 7 m tiefe **Westerems** oder das Oster- und Westergat, geteilt. Die E. durchfließt in unzähligen kleinen Windungen und in trägem Laufe meist Moorgegenden und Wiesengründe. Ihr Wasser ist meist schlammig, im Unterlauf auch brackig und daher wenig fischreich. Zahlreich sind die Kanäle für Schiffahrt oder Entwässerung der Moore.

Statistik des Deutschen Reichs, n. F., Bd. 39: Die Stromgebiete des Deutschen Reiches, Tl. 2c: Das Gebiet der E. (1907).

2) E., l. Nebenfluß der Lahn, mündet oberhalb Limburg, 35 km lang.

3) E., Bad E., Stadt und Bad im Unterlahnkreis des preuß. RgBz. Wiesbaden (Prov. Hessen-Nassau; Karte 46, E 4), in prächtiger Lage beiderseits der schiffbaren unteren Lahn, 13 km vom Rhein, in engem, windgeschütztem Tale (warmes Sommerklima) zwischen bewaldeten Höhen, deren felsige Hänge unten z. T. mit Reben bestanden sind, 85 m ü. M., an der Bahn Koblenz-Gießen, ist Sitz eines AGer. und Zollamts und hat (1925) 7160 vorwiegend evang. E. (2920 Kath., 110 Isr., 90 Sonstige), staatl. Kurhaus (Ende des 18. Jahrh. erbaut, 1912 völlig erneuert), Kursaal, Kurtheater, Krankenhaus, Schwestern- und Brüder-

Ems.

haus, Diakonissenheim, Oberrealschule, Lyzeum; Blei- und Silberbergbau. Der größere Stadtteil, eine lange, schmale Häuserreihe, an die sich im W der Ortsteil **Dorf E.** anschließt, liegt auf dem r. Ufer, der kleinere (**Spieß-E.**) auf dem linken; beide sind durch 4 Brücken miteinander verbunden. Die Emser Quellen sind alkal.-muriatische Thermen von 24—49° C und gehören seit Jahrhunderten zu den bedeutendsten balneolog. Heilmitteln der Erde. Die wichtigsten sind der Kränchenbrunnen, der Kesselbrunnen, der Kaiserbrunnen, die Viktoria-, Stahl- und König-Wilhelm-Felsenquelle (alle im Kurhaus). Ihr Wasser wird zu Trink- und Badekuren, zum Gurgeln und Inhalieren gebraucht und zeigt bes. Heilwirkung bei allen Katarrhen (Luftwege, Magen, Darm, Niere, Blase, Unterleib), Asthma, Magensäure, Zucker, harnsaurer Diathese. Als weitere Kurmittel werden verabreicht: natürl. kohlensaure Thermalbäder, Heißluft- u. a. Bäder, Wasser-, Fango- und Knetkuren. Aus dem Salz der Quellen werden die bekannten Emser Pastillen hergestellt. Viel Wasser wird auch in Krügen und Flaschen versandt. 1927 war E. von 9135 Kurgästen besucht.

Stadtfarben: Blau-Gold-Rot.

E. war schon eine röm. Niederlassung. Als Bad wurde es seit dem 14. Jahrh. gebraucht. Es stand lange unter der gemeinsamen Herrschaft von Hessen-Darmstadt und Nassau; 1803 fiel es ganz an Nassau, 1866 an Preußen. Es ist bekannt durch die →Emser Punktation von 1786 und durch die Unterredung König Wilhelms I. von Preußen mit dem franz. Gesandten Benedetti 13. Juli 1870 (→Emser Depesche). Wilhelm I. weilte hier 1867—87 regelmäßig zur Kur.

Ems: Lageplan.

Ems.

Döring: Die König-Wilhelms-Felsenquellen zu Bad E. (o. J.); Orth: E. und seine Heilquellen (o. J.); Heß: Zur Geschichte der Stadt E. (1895); Vogler: Bad E., Heilquellen, Kurmittel, Klima und Umgebung (7. Aufl. 1913); Bad E. (Griebens Reiseführer, 17. Aufl. 1922); A. Bach: Beiträge zur Gesch. der Stadt Bad E. (1925).

Ems, Rudolf von, mittelhochd. Dichter, → Rudolf von Ems.

Emscher, r. Nebenfluß des Rheins, entspringt nördl. von Schwerte am Hellweg, durchfließt, größtenteils kanalisiert, das Industriegebiet zwischen Dortmund und Duisburg und mündet, 98 km lang, zwischen Ruhrort und Hamborn.

Emscher, geolog., Stufe der oberen Kreideformation zwischen Turon und Senon, auch wohl dem letzteren zugerechnet. In Westfalen als mächtige Folge grauer Mergel (**Emscher Mergel**) entwickelt.

Emscherbrunnen, von der Emschergenossenschaft (Essen, Ruhr) angegebenes tiefes Becken zur →Abwasserreinigung mit besonderer Vorrichtung gegen die Schädigung des durchlaufenden Abwassers durch die Fäulnis des abgesetzten Schlammes. — Bei den Klärbecken und Klärbrunnen läßt man das Abwasser langsam durchströmen, so daß die Schwebestoffe sich niedersetzen. Gerät der entstehende Schlamm im Sommer in Gärung, so treibt ihn das Gas in die Höhe und verunreinigt das Frischwasser. Um dies zu verhindern, sind bei den E. (Tafel Abwasserreinigung II, Abb. 9) Tauchbretter schräg angebracht, auf denen zwar der Schlamm in die Tiefe rutschen kann, die aber das Aufsteigen der Gase unmöglich machen. Die Gestalt ist bei kleineren (für Hauskläranlagen) rund, bei großen viereckig. Bei größeren soll der Absitzraum eine möglichst große Oberfläche haben und 1 bis 2 m tief sein. Die im Faulraum, wohin sich der Schlamm absetzt, entstehenden Gase können ausgenutzt und dem Leuchtgas beigemengt werden. E. werden seit 1906 nach den Angaben von Imhoff gebaut.

Emsdetten, Ldgem. im Kr. Steinfurt des preuß. RgBz. Münster (Prov. Westfalen; Karte 45, B 2), l. an der Ems, in weitem Flachland, 44 m ü. M., an der Bahn Norddeich-Münster-Soest, hat (1925) 13320 meist kath. E.; Textilindustrie (Leinen, Jute).

Emser, Hieronymus, Gegner Luthers, *bei Ulm 16. (26.?) März 1478 (1477?), † Dresden 8. Nov. 1527, hielt humanistische Vorlesungen in Erfurt (1504 war Luther sein Zuhörer), war später Sekretär des Herzogs Georg von Sachsen, seit der Leipziger Disputation 1519 Feind der Reformation, gab 1527 eine Bibelübersetzung heraus, die von vorreformatorischen deutschen Übersetzungen und von Luthers Übertragung stark abhängig ist. Die ersten Schriften E.s gegen Luther sind neu herausgegeben im Corpus Catholicorum, Bd. 4 (1921).

Kawerau: Hieronymus E. (1898).

Emser Depesche, die berühmte Depesche Bismarcks vom 13. Juli 1870, die den letzten Anstoß zum Ausbruch des Deutsch-Franz. Krieges von 1870/71 gab. In der Frage der span. Thronkandidatur des

Erbprinzen von Hohenzollern-Sigmaringen (→ Deutsches Reich, Geschichte) hatte Napoleon III. durch den franz. Botschafter Benedetti dem in Bad Ems zur Kur weilenden König Wilhelm neue Forderungen stellen lassen; darauf antwortete der König mit der Ablehnung, Benedetti nochmals zu empfangen. Das Telegramm des Geheimrats Abeken aus Ems, das Bismarck über diese Vorgänge unterrichtete, wurde von ihm in gekürzter Form an alle preuß. Gesandtschaften geschickt und der Presse mitgeteilt. Die von Bismarck vorgenommene Kürzung stellte, ohne im übrigen den Wortlaut zu verändern, eine Vereinfachung der Emser Vorgänge in verschärfendem Sinne dar. Diese scharfe Form und die Art der Verbreitung der Depesche bedeutete für die franz. Regierung die Gefahr einer schweren diplomat. Niederlage und wurde von ihr zum Anlaß der Kriegserklärung genommen.

Bismarck: Gedanken und Erinnerungen, Bd. 2 (1898; Gesamtausg. in 1 Bd., 1928); Fester: Die Genesis der E. D. (1915); Oetker: Die E. D. (1920).

Emser Pastillen, Pastillen aus →Emser Salz und Isländischem Moos. **Künstliche E. P.** werden aus Kochsalz, Natriumbikarbonat und einem Bindemittel hergestellt. Beide werden gegen Hals- und Rachenerkrankungen, auch bei Bronchialkatarrh angewendet.

Emser Punktation, Beschlüsse des **Emser Kongresses** (25. Aug. 1786), gefaßt von den Erzbischöfen von Mainz, Trier, Köln und Salzburg, um die Gerechtsame des deutschen Episkopats gegen die Übergriffe der päpstl. Gewalt zu wahren. Die E. P. scheiterte an der Untätigkeit Kaiser Josephs II. und an der Gegnerschaft Karl Theodors von Bayern und der Bischöfe. 1789 unterwarfen sich die Erzbischöfe dem Papst.

Münch: Gesch. des Emser Kongresses und seiner Punktate (1840); Stigloher: Die Errichtung der päpstl. Nuntiatur in München und der Emser Kongreß (1867); Otto Mejer: Zur Gesch. der röm.-deutschen Frage, Bd. 1 (2. Aufl. 1885); Höhler: Des kurtrierischen Rats Arnoldi Tagebuch vom Emser Kongreß (1915).

Emser Salz, natürliches Sprudelsalz der Emser Quellen, gelangt in Kristallen oder als Pulver in den Handel. Es besteht im wesentlichen aus Natriumchlorid und Natriumbikarbonat. Außerdem enthält es noch Kalzium, Kalium, Lithium, Magnesium, Brom, Jod, Kieselsäure und Eisen. Ihm ähnlich wird das **künstliche E. S.** aus den Bestandteilen gemischt. E. S. wird in Wasser gelöst und bei Hals-, Rachen- und Nasenleiden getrunken, inhaliert oder gegurgelt.

Ems-Jade-Kanal, 1880—87 erbauter Kanal (Karte 45, B C 1), der von Emden aus den Dollart mit dem Jadebusen verbindet, Ostfriesland und einen Teil des Oldenburger Gebiets durchzieht und in den Binnenhafen von Wilhelmshaven mündet. Die Verbindung des im ganzen 73 km langen E. mit dem Dollart wird durch die Emdener Seeschleuse bewirkt. Eine Verbindung des E. mit dem Dortmund-Ems-Kanal ist hergestellt.

Emsteк, Ldgem. im oldenb. Amt Cloppenburg, an der Kleinbahn Vechta-Cloppenburg, hat (1925) 4050 meist kath. E.; Zementindustrie.

Emsterkanal, der schiffbare Abfluß der Seen von Lehnin, geht oberhalb von Brandenburg in die Havel.

Ems-Vechte-Kanal, 21 km langer Kanal im preuß. RgBz. Osnabrück (Prov. Hannover), verbindet die Ems bei Haneckenfähr mit der Vechte bei Nordhorn, wo der Süd-Nord-Kanal einmündet.

Ems-Weser-Leine-Kanal, Teilstück des →Mittellandkanals.

Emtio [lat.], Kauf. **Emtor,** Käufer.

Emu, Dromaeus novae-hollandiae, ein zu den Kasuarartigen gehöriger, in Australien heimischer Straußenvogel mit sehr stark reduzierten Flügeln und kräftigen, dreizehigen Beinen. Der Schnabel ist gerade, seitlich zusammengedrückt, auf dem Firste gekielt, Kehle und Wangen sind nackt, das mattbraune, lockere Gefieder besteht aus langen Federn mit weichen Schäften. Der E. wird bis 1,7 m hoch, er lebt in Einehe, das Männchen brütet allein die 6—8 schön dunkelgrünen, körnig rauhen Eier. Man schätzt die Eier sehr und jagt den Vogel seines Fleisches und Fettes wegen, so daß er jetzt nur noch in den Ebenen des Südens vorkommt. Seine Stimme ist ein dumpfes Trommeln. In den zoolog. Gärten ist er jetzt allgemein verbreitet und pflanzt sich gut fort.

Emu.

Emulgieren [lat.] bedeutet, einen unlöslichen Stoff (Fett, Öl, Wachs, Harz usw.) in einer Flüssigkeit mechanisch in feinste gleichmäßige Verteilung bringen. (→Emulsion.)

Emulsin, Synaptase, ein Gemisch von Fermenten in Mandeln, bewirkt die Spaltung des →Amygdalins und anderer blausäurehaltiger Glukoside.

Emulsion [mlat. emulsio 'Ausmelkung', Flüssigkeit von Milchstruktur], kolloide Zerteilung eines in Wasser unlöslichen Stoffes (Emulgendum) mit Hilfe einer dickflüssigen Substanz (Emulgens) in wäßriger Flüssigkeit, dem Menstruum. Das Emulgendum (Öl, Fett, Harz, Kampfer, Walrat, Wachs, Balsam) wird im Menstruum in Form von Wasser oder Abkochungen durch ein Emulgens (eine dickflüssig machende Bindesubstanz, wie Eigelb, Gummi, Tragant) in feinste Verteilung gebracht. Muß diese erst dem Emulgendum beigemengt werden, so bekommen wir eine **falsche E. (Ölemulsion).** Man reibt 2 Teile Öl mit 1 Teil Gummi und 1,5 Teil Wasser zunächst in einer gleichmäßigen Masse an, die man dann verdünnt. Enthält ein Arzneimittel Emulgens und Emulgendum, so entsteht eine **wahre E.** (**Samenemulsion,** z. B. Mandel-, Mohnsamenemulsion). Man erhält sie durch einfaches Zerstoßen der Samen nach Anfeuchten im Mörser und weiteres Verdünnen. Es wird meist 1 Teil Arzneimittel auf 10 Teile E. angefertigt. Am gebräuchlichsten ist die Emulsio jecoris aselli, →Lebertran-Emulsion.

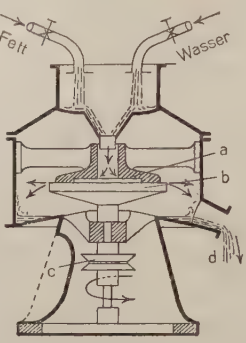
Photographische E. sind verschiedenartig abgestimmte Mischungen haloidsalzhaltiger Gelatinelösungen mit wäßrigen Silbernitratlösungen. Die Gelatine dient als Bindemittel. Die E., die zumeist als lichtempfindliche Schicht in der Photographie Anwendung findet, wird zur Erhöhung ihrer Lichtempfindlichkeit nach verschiedenen Methoden »gereift«.

F. Wentzel: Die photogr.-chem. Industrie (1926).

Emulsoren, Maschinen zur Herstellung von → Emulsionen. Die innig zu mischenden Stoffe (Fettstoffe und wäßrige Flüssigkeiten) werden getrennt

aufgegeben und fließen dann gemeinsam durch den engen Spalt (0,05 bis 2 mm) zweier übereinander angeordneter metallener Reibscheiben, von denen die obere feststeht und die untere sich außerordentlich schnell dreht (5000—7000 Umdr./min).

Hugo Fischer: Technologie des Scheidens, Mischens und Zerkleinerns (1920); Hermann Fischer: Mischen, Rühren, Kneten und die dazu verwendeten Maschinen (2. Aufl. 1923).



Emulsoren: a feste Scheibe, b rotierende Scheibe, c Antrieb, d Ablauf.

Emungalen, Stadt in Nordaustralien (Karte 110, E 1), an der von Port Darwin ins Innere führenden Bahn.

Emuschlüpfer, Stipiturus, eine Gatt. der sylvienartigen Singvögel, die in 2 Arten Australien und Tasmanien bewohnt, mit schlichtem, bräunlichem Gefieder; kunstreiche Nestbauer.

Enakiter [hebr. 'Anakim'], **Enakssöhne,** ein im vorisrael. Palästina bei und in Hebron ansässiges, angeblich riesenhaftes Volk (4. Mos. 13, 22 u. ö.).

Enakskind, sprichwörtlicher Ausdruck für Riesenkind, riesig starker Mensch, nach 4. Mos. 13, 28, 29.

Enaliden, im Meer wachsende →Wasserpflanzen.

Enanthem [grch.] *s*, innerer Ausschlag, bes. auf den Schleimhäuten, im Gegensatz zu dem Exanthem auf der äußern Haut.

Enantiomorphismus [grch.], in der Kristallographie die Erscheinung, daß manche tetartoedrische Formen ohne Symmetrieebene und Symmetriezentrum durch keine Änderung der Stellung zur gegenseitigen Kongruenz gebracht werden können, indem sie sich z. B. wie ein rechter und ein linker Handschuh verhalten.

Enantiotropie [grch.], →Allotropie.

Enare, See in Finnland, →Inari.

Enarea, Landschaft in Abessinien, →Innarea.

Enargit, ein rhombisches, eisenschwarzes, metallglänzendes Mineral in körnigen oder stengligen Aggregaten, selten in Kristallen, vollkommen spaltbar nach dem Prisma, hat Härte 3, spez. Gew. 4,4—4,5. E. ist Schwefel-Arsen-Kupfer mit 48,6% Kupfer. Er findet sich in großen Mengen in Peru, Argentinien, Chile, Mexiko, den Vereinigten Staaten, sehr selten in Europa: am Matzenköpfl bei Brixlegg, bei Parad in Ungarn.

Enarthrosis [grch.], **Nuß-** oder **Pfannengelenk,** ein Kugelgelenk, dessen artikulierende Gelenkgrubenfläche größer ist als eine Halbkugel; die freie Beweglichkeit wird dadurch vermindert. Beispiel: Hüftbein-Oberschenkel-Gelenk (Tafel Bein I).

Enata [besser als **Ennata,** da von grch. enatos, 'der neunte'], bei den alten Griechen die am neunten Tage nach der Bestattung am Grabe dargebrachten Opfer, denen bei den Römern das mit einem Leichenschmaus verbundene sacrificium novemdiale entspricht.

en avant! [*ānāwǭ*, frz.], voran! vorwärts!

en bloc [*ā blǫk*, frz.], in Bausch und Bogen.

Encablure [*ākāblūr*, frz.], franz. naut. Maß, → Kabellänge.

en cabochon [*ā kābǫschǭ*, frz.], mugelig geschnitten (bei Edelsteinen).

en canaille [*ā kānaj*, frz.] **behandeln,** niederträchtig behandeln. (→Kanaille.)

Encarnación [*-sion*], **Villa E.,** Stadt im südl. Paraguay, am Paraná gegenüber dem argentin. Posadas gelegen (Karte 107, B 8), hat etwa 13000 E., lebhaften Handel und Verkehr, ist durch Bahn mit Asunción und Posadas verbunden.

Enceinte [*āßēt*, frz.] *w*, deutsch **Umwallung,** die ringsum geschlossene Befestigung eines Ortes.

Enceladus, einer der Saturnmonde, →Saturn.

Encephalartos, Pflanzengatt. der Gymnospermengruppe Zykadeen mit 95 Arten, fiederpalmenähnlich, in Afrika. Vom südafrik. E. caffer liefert das Stärkemehl des Stammes das sog. **Kaffernbrot.**

Enchantiert [*āschāt-*, frz.], bezaubert, entzückt.

Enchassieren [*āschaß-*, frz.], fassen, einfassen (z. B. Edelsteine); **Enchassure** [*āschaßūr*], Fassung von Edelsteinen.

en chef [*ā schēf*, frz.], als Befehlshaber, als Oberhaupt; **General e. c.,** derjenige General, der die oberste Leitung eines Heeres hat, kommandierender General.

Encheiresis [grch.] *w*, Handhabung, Verfahren; Handgriff (bei Operationen).

Enchiridion, Encheiridion [grch.] *s*, Handbuch, kurzes Lehrbuch; auch der Kleine Katechismus Luthers wurde E. genannt.

Enchondrom [grch.] *s*, →Knorpelgeschwulst.

Enchytraea, Enchyträen, Enchytraeidae, Fam. der regenwurmartigen Borstenwürmer, von geringer Größe (bis 3 cm), schlanker Gestalt, heller, weißlicher bis schmutziggelblicher Farbe. Die Tiere leben in feuchter Erde. Sie stellen ein beliebtes, von den Aquarienliebhabern gezüchtetes Fischfutter dar.

Encina [*ēnthi-*], Juan del, span. Dichter, *Encina bei Salamanca um 1469, †um 1539, hielt sich seit 1499 mehrfach am päpstl. Hofe in Rom auf, wurde Priester, unternahm 1519 eine Reise nach Jerusalem und lebte dann als Inhaber einer Pfründe in Spanien. Sein »Cancionero« (zuerst 1496) enthält neben zahlreichen Gedichten verschiedener Gattung vor allem dramat. Stücke geistl. und weltl. Art (Hirtenspiele), die er in adligen Häusern aufführen ließ, was in Spanien die Loslösung des Dramas von der Kirche einleitete. Ausgaben dieser zwölf Stücke von Cañete und Barbieri (Madrid 1913) und von E. Kohler (in der »Bibliotheca romanica« Nr. 208—10).

Encke, 1) August, preuß. Generalleutnant, *Hamburg 9. Juli 1794, †Berlin 26. Juni 1860, setzte als Vorsitzender der Artillerieprüfungskommission 1858/59 die Einführung der gezogenen Hinterladegeschütze für Festungs- und Feldartillerie durch.

2) Erdmann, Bildhauer, *Berlin 26. Jan. 1843, †Neubabelsberg bei Potsdam 7. Juli 1896, Schüler von Alb. Wolff, schuf die Bronzestatue Ludwig Jahns (1872; Hasenheide bei Berlin), das Standbild der Königin Luise (1880; Berlin), die Bronzestatuen des Großen Kurfürsten (1883) und Friedrichs d. Gr. (1886) im Zeughaus in Berlin und 1891—92 die Marmorsarkophage für Kaiser Wilhelm I. und die Kaiserin Augusta (Mausoleum in Charlottenburg).

3) Johann Franz, Astronom, *Hamburg 23. Sept. 1791, †Spandau 26. Aug. 1865. Nachdem er unter Gauß in Göttingen studiert hatte, trat er in den Freiheitskriegen 1813—14 in die Artillerie der Hanseatischen Legion ein, 1815 aber als Artillerieleutant in preuß. Dienste. 1816 übernahm er die Stelle eines Gehilfen an der Sternwarte Seebergen bei Gotha und wurde das. 1820 Vizedirektor, 1822 Direktor. 1825

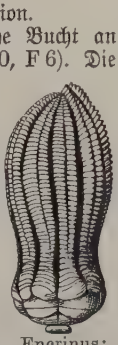
kam er als Sekretär der Akademie der Wissenschaften und Direktor der Sternwarte nach Berlin. 1863 trat er in den Ruhestand. Er schrieb: »Die Entfernung der Sonne« (1822) und »Der Venusdurchgang von 1769«, worin er aus den Venusdurchgängen von 1761 und 1769 den Wert 8,57″ für die Sonnenparallaxe ableitete. Besonderes Aufsehen erregten seine in den Abhandlungen der Berliner Akademie veröffentlichten Untersuchungen über den nach ihm benannten Kometen (→Enckescher Komet). Seine in den Berliner Jahrbüchern enthaltenen Aufsätze über Bahnbestimmung, Störungsrechnung usw. sind nach seinem Tode in den »Gesammelten mathem. und astronom. Abhandlungen« (3 Bde., 1866) veröffentlicht worden.

Enckescher Komet, der am 26. Nov. 1818 von Pons in Marseille entdeckte Komet. Er ist benannt nach seinem ersten Berechner Joh. Franz →Encke, der für ihn eine Umlaufszeit von 3 Jahren 115 Tagen fand und nachwies, daß er identisch mit den 1786, 1795 und 1805 beobachteten Kometen sei. Dieser nur im Fernrohr sichtbare Komet, von dem seit 1818 bei jeder Wiederkehr Positionsbestimmungen gemacht wurden, ist merkwürdig dadurch, daß seine Umlaufszeit nach Enckes Rechnung sich bis 1858 um je 2½ Stunden verkürzt hat. Diese Verkürzung ist jedoch nicht bei jedem Umlauf und nicht immer in gleichem Betrage eingetreten. Encke führte die Verkürzung der Umlaufszeit auf ein widerstehendes Mittel zurück, das einen Kometen in seiner Geschwindigkeit hemmen könne. Backlund hingegen nahm als die Ursache der verringerten Umlaufszeit ein Zusammentreffen des Kometen mit Meteorschwärmen an.

Encomienda [span. 'Auftrag'] *w*, auch **Repartimiento** genannt, die Form der Landnahme der span. Konquistadoren in Amerika. Der **Encomendero,** dem eine E. verliehen wurde, erhielt ein Landgebiet samt den dort ansässigen Eingeborenen, die ihm als Hörige zu Frondiensten in Landwirtschaft und Bergbau verpflichtet waren. Die span. Regierung verband mit der Verleihung der E. die Pflicht zum Schutz, zur Christianisierung und Zivilisierung der Indianer. Dennoch führte das System der E. tatsächlich zu harter Bedrückung der Indianer, in Westindien sogar zu ihrer Ausrottung. Reste dieser Hörigkeit haben sich über die spanische Kolonialzeit hinaus im Abhängigkeitsverhältnis der →Inquilinos erhalten.

Encōmium, lat. Form von →Enkomion.

Encounter-Bai [*inkauntər*], flache Bucht an der Küste von Südaustralien (Karte 110, F 6). Die sandige, unwirtliche Küste wird von einer schmalen Nehrung gebildet, die einem langgestreckten salzigen Strandsee vorliegt. In die E. mündet der Murray.



Encrinus: Kelch von E. liliiformis.

Encouragement [*ākuräschmā*, frz.], Ermutigung, Aufmunterung; Maßregel zur Erleichterung des Verkehrs. **Encouragieren** [*ākuräschi-*], ermutigen, aufmuntern.

Encrinus, Seelilliengatt., die sich nur in der Trias, bes. im Muschelkalk findet. Die Stielglieder von E. liliiformis bilden nicht selten bis metermächtige Kalksteinschichten **(Trochitenkalk).**

Endaortitis [grch.], die Entzündung der Innenhaut der →Aorta.

Endarterien, Arterienäste, die sich in Kapillaren auflösen, ohne vorher mit andern Arterien Verbindungen (Anastomosen) einzugehen. Praktisch wichtig bei →Embolie, weil sich in den von E. versorgten Gebieten kein →Kollateralkreislauf ausbilden kann, die betr. Gewebspartie also absterben (→Brand) muß. E. sind bes. die Arterien im Gehirn, Herz und in den Nieren.

Endaseh, türk. Längenmaß, →Pik.

Enddarm, Teil des →Darmes.

Ende, in der Jägersprache →Geweih.

Ende, 1) Hans am, Maler, →Am Ende.

2) Hermann, Baumeister, *Landsberg a. d. Warthe 4. März 1829, †Wannsee bei Berlin 10. Aug. 1907, gründete nach Lehrjahren an der Berliner Bauakademie und längeren Studienreisen im Auslande 1859 in Gemeinschaft mit **Wilh. Böckmann** (*1832, †Berlin 22. Okt. 1902) ein Architektenbureau. Die bekanntesten Bauten sind das Rote Schloß (1864) hinter dem kgl. Schloß und das Völkerkundemuseum (1886). E. war auch Prof. an der Techn. Hochschule und 1895—1904 Präsident der Akademie der Künste.

Endeavour-Straße [*indẽwər*], der südlichste Teil der Torresstraße zwischen Australien und Neuguinea (Karte 110, G 1), wurde erstmals durch Cook 1770 mit dem Schiff gleichen Namens durchfahren.

Endecha [*-dētscha*, span.], Klagelied, bes. Totenklage.

Endechrist, →Antichrist.

Endeh, Landschaft und Hafen auf der niederländ.-ind. Insel Flores.

Endelave, 13 qkm große dän. Insel nördl. von Fünen (Karte 63, C 3), zum Amt Aarhus gehörig, hat (1925) 630 E.

Endelbutt, sww. Buttdarm (→Därme).

Endemann, 1) Friedrich, Jurist, Sohn von 2), *Fulda 24. Mai 1857, lehrte röm., später auch bürgerl. Recht seit 1886 in Berlin, 1888 in Königsberg, 1895 in Halle, 1904 in Heidelberg. Hauptwerke: »Lehrbuch des bürgerl. Rechts« (3 Bde., 8./9. Aufl. 1903—20); »Röm. Privatrecht« (1925).

2) Wilhelm, Jurist, *Marburg 24. April 1825, †Kassel 13. Juni 1899, lehrte Prozeß- und Handelsrecht seit 1862 in Jena, 1875—96 in Bonn; auch war er als Richter und Parlamentarier tätig. E. war der entschiedenste Gegner von jedem Formalismus im Recht, dessen Ursprung er in der Scholastik suchte, und behandelte von diesem Standpunkt aus das Handels- und Zivilprozeßrecht systematisch, historisch und rechtspolitisch. Unter seinen zahlreichen Werken sind hervorzuheben: »Die Beweislehre des Zivilprozesses« (2 Abteilungen, 1860), »Das deutsche Handelsrecht« (1865; 4. Aufl. 1887), »Das deutsche Zivilprozeßrecht« (1868), »Studien in der roman.-kanonistischen Wirtschafts- und Rechtslehre« (2 Bde., 1874—83), »Der deutsche Zivilprozeß« (3 Bde., 1878—79), »Das deutsche Konkursverfahren« (1889), »Die Entwicklung des Beweisverfahrens im deutschen Zivilprozeß« (1895), »Die Behandlung der Arbeit im Privatrecht« (1896). Mit andern gab E. heraus das »Handbuch des deutschen Handels-, See- und Wechselrechts«, Bd. 1—4 (1881—85).

Landsberg in der Ztschr. für deutschen Zivilprozeß, Bd. 26 (1899).

Endemie [von grch. *endēmos* 'einheimisch'], einheimisch gewordene Krankheit, dauerndes Auftreten einer Krankheit innerhalb eines bestimmten Gebietes. Gegensatz →Epidemie, die sich zeitweise über größere Gebiete (ganze Länder und Kontinente) verbreitet und wieder verschwindet.

Die Ursachen für E. sind darin zu suchen, daß der jeweilige Erreger der Krankheit sich am Ort der E.

erhält und vermehrt, wie bei der Malaria in sumpfigen Gegenden. Begünstigt wird das endemische Herrschen mancher Krankheiten durch bestimmte Lebensbedingungen und Gewohnheiten. So kommt die Trichinose bes. in Gegenden vor, wo man Schweinefleisch, das keiner mikroskop. Fleischbeschau unterliegt, roh genießt. Von großem Einfluß sind durchschnittlicher Wohlstand, Ernährungs- und Wohnungsverhältnisse, indem sich bei einer armen Bevölkerung, die schlecht genährt ist und dicht zusammenwohnt, Krankheiten viel leichter verbreiten und schwerer unterdrücken lassen als bei einer wohlhabenden Bevölkerung. In andern Fällen, wie z. B. bei dem endemischen Auftreten des Kropfes, kann ungenügender Salzgehalt der Nahrung (Mangel an Jod) die Ursache sein. Die Art der Beschäftigung bewirkt häufig das Vorherrschen bestimmter Krankheiten. Die Bevölkerung eines Industriebezirks ist meist weniger widerstandsfähig als Ackerbautreibende. Daß bestimmte Gegenden leichter befallen werden, ist meist auf Lebensgewohnheiten, Grad der Durchseuchung einer Bevölkerung, aber nicht auf eine Disposition des Bodens zurückzuführen. Meist vereinigen sich mehrere Einflüsse, um in einer Gegend eine Krankheit endemisch herrschen zu lassen. Der Malariaerreger ist an gewisse Insekten in sumpfigen Niederungen gebunden, er geht zugrunde, wenn die Sümpfe ausgetrocknet und kultiviert werden. Häufig vermögen hygienische Einrichtungen durch Bekämpfung der Verbreitung des Infektionskeimes oder seiner Überträger eine E. zu unterdrücken. Cholera und Typhus sind in vielen Gegenden nach dem Bau von Wasserleitungen oder guten Trinkwasserreinigungsanlagen verschwunden. In Mittelamerika wurde man durch Bekämpfung der Stegomyiamücken des Gelbfiebers Herr. Um im einzelnen den endemischen Charakter einer Gegend genau zu bestimmen, ist eine jeden Umstand genau berücksichtigende Forschung erforderlich.

Neufeld: Seuchenentstehung und Seuchenbekämpfung (1914); Fejes: Entstehung, Verbreitung und Verhütung der Seuchen (1917).

Endēmisch [grch.], einheimisch; endemische Krankheit, →Endemie.

Endemismus [grch. endēmos 'einheimisch'] *m*, Mz. Endemismen, Pflanzen- oder Tiersippe, die auf ein mehr oder weniger enges Verbreitungsgebiet beschränkt ist **(endemische Gruppe)**. Auch die Tatsache derartigen Beschränktseins wird als E. bezeichnet.

Enden, Franz van den, Polyhistor, *Antwerpen 9. Febr. 1602, †(hingerichtet) 27. Nov. 1674. E. trat 1619 in Mecheln in den Jesuitenorden, aus dem er wahrscheinlich infolge seiner freigeistigen Ansichten 1633 ausgestoßen wurde. 1650 eröffnete er in Amsterdam eine Buchhandlung, später eine Lateinschule. E. wurde auch der Lehrer des jungen Spinoza, den er mit dem Stoizismus bekannt machte. 1671 ging E. nach großen Reisen nach Frankreich, wo er ebenfalls eine Lehranstalt gründete. 1674 nahm er an der Verschwörung des Louis de Rohan gegen Ludwig XIV. teil, wurde ihr geistiger Führer und nach der Entdeckung der Verschwörung hingerichtet. Seine polit. Ideen zielten auf die Errichtung einer franz. Republik.

Cauſe de Nazelle: Mémoires du temps de Louis XIV, hg. v. E. Daudet (1899); Dunin-Borkowſki: Der junge de Spinoza (1910).

Ender, 1) Eduard, Maler, Sohn von 2), *Rom 3. März 1822, †London 28. Dez. 1883, Schüler seines Vaters, malte histor. Szenen mit großem äußerlichen Aufwand von stillebenhaft durchgeführtem Beiwerk (Wallenstein und Seni, 1844; Tasso am Hofe von Ferrara, 1852).

2) Johann, Maler, *Wien 4. Nov. 1793, †das. 16. März 1854, Schüler der Wiener Akademie, versuchte in seinen Historienbildern und Altarblättern die Eleganz Fügers mit der Richtung der Nazarener zu vereinigen. Nach längeren Studienreisen im Orient (1818), in Italien (1820—25) und Frankreich (1826) war E. 1829—53 Prof. an der Wiener Akademie.

Enderbyland, 1831 von dem engl. Schiffskapitän John Biscoe entdecktes antarktisches Land unter 50° ö. L. und 67° s. Br. (Karte 113, 23/24), benannt nach Biscoes Reedern.

Enderlein, Kaspar, Zinngießer und Formschneider, *Basel Juni 1560, †Nürnberg 19. April 1633, schuf in deutschem Renaissancestil Nachbildungen der Temperantiaschüssel und der dazugehörigen Kanne von François Briot. [(1897).

Demiani: François Briot, Kaspar E. und das Edelzinn

Endermatische Methode, die örtliche Anwendung von pulverförmigen Arzneimitteln auf die durch ein Blasenpflaster von der Oberhaut entblößte Haut, zuerst (1802) von Bally in San Domingo, dann von Lembert und Lesieur (1826) versucht und bald darauf allgemein in die Praxis eingeführt.

en détail [ā dētāj, frz.], im einzelnen, Handelsausdruck, →en gros.

Endgeschwindigkeit, die Geschwindigkeit eines Geschosses am Ende seiner Flugbahn.

Endicott Mountains [*mauntins*], zum alaskischen Teil des Felsengebirges gehörende Bergzüge, 1500—2000 m hoch, Wasserscheide zwischen Yukon und Eismeer, mit Baumwuchs bis 600 m.

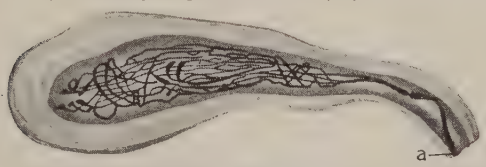
Endingen, Stadt im bad. ABz. Emmendingen (Karte 51, D 4), am nördl. Abhang des Kaiserstuhls, 186 m ü. M., an der Kaiserstuhlbahn Breisach-Gottenheim, noch teilweise von Mauern umgeben, hat (1925) 2930 meist kath. E., Rathaus (1527); Weinbau und -handel, Leder-, Zigarrenindustrie. Im SW der Stadt liegt der aussichtsreiche **Katharinenberg** (492 m hoch) mit einer Kapelle.

Endīvie [frz., über grch. intybos aus einem orient. Wort], Gemüsepflanzen. **1) Winterendivie, Bindeendivie, Andivi,** Zuchtformen einer Schwesterart der Wegwarte oder Zichorie (→Cichorium), bes. die schlitzblättrig-gekrausten Formen (frz. chicorée frisée). Die Sorte Eskariol [aus lat. scariola 'Lattich', 'Gartensalat'] hat meist fast ganzrandige, breitrippige Blätter. Auch die Blattfarbe dieser Gemüsepflanzen, die meist etwas bitterer sind als Gartensalat, wechselt von Gelb nach Grün. Die Saatzeit ist Febr. bis Juni, die Erntezeit Juli bis Dez. In Frankreich und Italien bis Südwestdeutschland sind diese E. das ganze Jahr über sehr beliebte Gemüse, im übrigen Deutschland und in Österreich werden nur stellenweise die krausen Sorten angebaut.

2) Sommerendivie, Bindesalat, Kochsalat, Römischer Salat, Schwesterformen des Gartensalats (aus der Lattichart Lactuca sativa), mit länglich keilförmigen, nur locker zusammenschließenden, meist steil aufrecht stehenden Blättern. Zwischen Saat und Ernte liegen 10—14, zwischen Saat und Samenreife 25—32 Wochen. Die Sorten **gelbe** und **grüne Pariser** sind auf dem Markt in Paris sehr beliebt, in Deutschland wird die Sorte **Sachsenhäuser** häufiger gebaut.

Endkörperchen, die Endigungen sensibler (schmerzempfindender) Nerven. Man unterscheidet aus Zellen bestehende E. **(Grandrysche** und **Meißnersche E.)** und kolbige E. **(Krausesche E., Endkolben,**

Vater-Paciniſche Lamellenkörperchen). Bei den erſteren lagern ſich die Achſenzylinder der Nerven mit Endnetzen an Zellen (Taſtzellen) an. Dieſe Organe ſtehen im Dienſt des Taſtſinnes. Bei der zweiten Art endet der Nerv in einer kugeligen oder kolbigen faſerigen Hülle. Die einfachen Endkolben

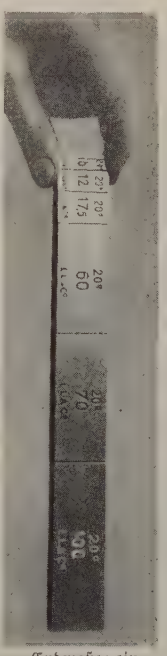


Golgi-Mazzoniſches kolbiges Endkörperchen; a Nervenfaſer (nach L. Plate). 50fach vergr.

ſind weitverbreitet als Endorgane des Kälteſinnes. Die Lamellenkörperchen beſitzen eine aus zahlreichen Lamellen zelliger Natur gebildete Hülle. Sie ſind mit bloßem Auge ſichtbar und dienen dem Druckſinn. Sie finden ſich unter Sehnenanſätzen, in Gelenkkapſeln, in der Fingerhaut und im Gekröſe.

Endlicher, Stephan Ladislaus, Botaniker und Sprachgelehrter, *Preßburg 24. Juni 1804, †Wien 28. März 1849 als Prof. und Direktor des botan. Gartens. E. war urſprünglich Prieſter und widmete ſich dann der Botanik und dem Sprachſtudium, vor allem dem des Chineſiſchen; nahm regen Anteil an den Beſtrebungen von 1848; veranſtaltete viele Neuausgaben älterer Schriften. Die Mehrzahl ſeiner eigenen Arbeiten iſt botan. Inhalts. Dahin gehören vor allem die »Genera plantarum« (18 Hefte nebſt 5 Supplementen, 1836—50), in denen er ein neues Pflanzenſyſtem aufſtellte. Als Ergebniſſe ſeiner oſtaſiat. Studien erſchienen u. a. die »Anfangsgründe der chineſ. Grammatik« (1845). Seinen Briefwechſel mit dem Botaniker Franz Unger gab Haberlandt (1899) heraus.

Endmaße, auf genaues Maß geſchliffene gehärtete Stahlſtücke von rechteckigem Querſchnitt, deren Endflächen gegeneinander genau parallel verlaufen, daher auch **Parallelendmaße** genannt. Mit ihnen wird im Maſchinenbau der Abſtand zweier Flächen gemeſſen. Sie werden in Sätzen verſchiedener Länge und Dicke geliefert, ſo daß man beliebige Strecken aus ihnen zuſammenſetzen kann.



Endmaße: ein Satz Parallelendmaße.

Endmoränen, →Moränen.

Endner, Buchdrucker und -händler, →Endter.

Endodermis [aus grch. endon 'innen' und derma 'Haut'], **Schutzſcheide,** eine meiſt aus einfacher Zellage beſtehende Scheide, die die →Gefäßbündel der Pflanzen einzeln oder in ihrer Geſamtheit mit ihrem Saftſtrom von dem Grundgewebe abgrenzt und die Gefäßbündel mechaniſch ſchützt. Sie iſt dementſprechend verholzt und verkorkt (oft nur in den Radialwänden ihrer Zellen, im ſog. **Caſparyſchen Punkt** oder **Streifen**). Einzelne Zellen ohne verkorkte Wände **(Durchlaßzellen)** ſind der E. eingeſchaltet. (→Achſe, →Wurzel.)

Endoenzyme [grch.] *s*, **Plasmaenzyme,** →Fermente, die im Plasma lebender Zellen gebildet werden und die Hauptprozeſſe des organiſchen Stoffwechſels (Atmung, Aſſimilation, Abſonderung) und andere Lebensvorgänge beherrſchen. (→Hormone.)

Endogamie [grch.], Binnenheirat, eine →Heiratsordnung, die fordert, daß eheliche Verbindungen innerhalb einer beſtimmten Gruppe, der Sippe, des Klans, der Kaſte, des Stammes geſchloſſen werden. Dieſe Einrichtung findet ſich hauptſächlich bei höheren Naturvölkern und in denjenigen archaiſchen Staaten, die aus verſchiedenen Volksſtämmen zuſammengeſchloſſen ſind. Vorausſetzung iſt dabei, daß die urſpr. Beſtandteile ſich noch als in ſich zuſammengehörig fühlen. Tatſächlich herrſcht E. auch dort, wo Heiratsordnungen ſcheinbar exogamen Charakters (→Exogamie) ſich innerhalb der Teile eines Klans oder Stammes abſpielen, oder wo es üblich iſt, daß Angehörige beſtimmter Verwandtſchaftsgrade (Vettern und Baſen erſten oder zweiten Grades) miteinander Verbindungen eingehen (→Vetternheirat).

Endogen [aus grch. endon 'innen' und gignesthai 'entſtehen'], **1)** in der Biologie: aus der ererbten Anlage entſtanden, im Gegenſatz zu →Exogen, durch äußere Urſachen bedingt.

2) In der Geologie: im Innern der Erde entſtanden. E. ſind die Kräfte des Vulkanismus, der Gebirgsbildung, der Erdbeben. Durch ſie werden die endogenen Vorgänge hervorgerufen, z. B. Schichtſtörungen, vulkaniſche Ausbrüche, Hebungen und Senkungen.

Endokannibalismus, Verzehrung von Stammesgenoſſen. (→Kannibalismus.) Gegenſatz: **Exokannibalismus,** Verzehrung von Fremden.

Endokard [grch.] *s*, Endocardium, die innere Schicht der Herzwand, →Herz.

Endokarditis [von grch. kardia 'Herz'] *w*, Entzündung der Herzinnenhaut, insbeſondere der Herzklappen, →Herzklappenentzündung.

Endokarp [aus grch. endon 'innen' und karpos 'Frucht'] *s*, innerſte Schicht der Fruchtſchale bei Pflanzen (→Frucht).

Endokrin [grch.], nach innen gerichtet. **Endokrine Drüſen,** Drüſen mit innerer Sekretion. (→Innere Sekretion, →Drüſen.)

Endolymphe, Flüſſigkeit der häutigen Räume des Ohrlabyrinthes, →Ohr.

Endometritis [grch.] *w*, die Entzündung der Gebärmutterſchleimhaut (des Endometriums).

Endomorph [grch.], in der Geſteinskunde die Veränderungen, die ein Eruptivgeſtein in den Grenzpartien gegen das Nebengeſtein während der Erſtarrung erfährt, **exomorphe** Wirkungen die, welche es auf das Nachbargeſtein ausübt. (→Kontaktmetamorphoſe.)

Endomyces, Gatt. der Schlauchpilze. Ihre Arten wachſen teils in dem weißen Schleimfluß verwundeter Laubbäume, teils in den Lamellen von Blätterpilzen (z. B. des Hallimaſch).

Endoparaſit [grch.], →Schmarotzer.

Endophlebitis [grch.] *w*, die Entzündung der innern Venenhaut.

Endor, iſrael. Ort ſüdl. vom Berg Tabor, jetzt Endur, Wohnſitz einer Totenbeſchwörerin (der **Hexe von E.**), die nach 1. Sam. 28, 7ff. dem König Saul vor ſeiner letzten Schlacht gegen die Philiſter den Geiſt Samuels zitiert haben ſoll.

Endoſkop [grch. von skopeō 'ſchaue'], chirurg. Inſtrument zur Beſichtigung enger Kanäle und Höhlen, z. B. der Harnröhre und Harnblaſe, beſteht im weſentlichen aus einer in den Kanal einzuführenden Röhre, einem Beleuchtungsapparat und

einem eingebauten optischen System von Prismen und Linsen. Die Methode heißt **Endoskopie.** (→Zystoskopie, →Bronchoskopie, →Gastroskopie, →Ösophagoskopie, →Rektoskopie.)

Endosperm [aus grch. endon 'innen' und sperma 'Same'] *s*, Teil des Pflanzensamens, →Same.

Endospore, Entwicklungsstadium bei Bakterien.

Endossieren, Ausdruck des Wechselverkehrs, → Indossieren.

Endosthl [grch. 'Innensäule'], **Hypobranchialrinne,** eine flimmernde Rinne auf der Unterseite des Kiemendarms der Manteltiere, des Lanzettfischchens und der Larven der Neunaugen, die zur Ernährung dieser Tiere in Beziehung steht und von der man stammesgeschichtlich die Schilddrüse der übrigen Wirbeltiere herleitet.

Endothel [grch.], das feine zarte Oberhäutchen auf der Innenfläche der Lymph- und Blutgefäße sowie der serösen Häute, die die Körperhöhlen (Herzbeutel-, Pleura- Peritonealhöhle) auskleiden, im Gegensatz zum →Epithel der Oberhaut und der Schleimhäute; **endothelial,** mit dem E. zusammenhängend oder von ihm ausgehend.

Endotheliom [grch.], den →Sarkomen nahestehende Geschwulst, die von den als Endothelien bezeichneten platten Wandzellen der Blut- und Lymphgefäße ihren Ausgang nimmt.

Endotherm [grch. 'binnenwarm'], Bezeichnung für einen chem. Vorgang, bei dem Wärme frei wird, z. B. die Verbrennung. Gegensatz: **Exotherme** Prozesse, das sind Vorgänge, zu deren Zustandekommen Zufuhr von Wärme erforderlich ist, z. B. die Bildung von Azetylen, Stickoxyd, Zyan aus ihren Elementen.

Endotoxine [grch.], bakterielle giftige Stoffwechselprodukte, die fest an der Bakterienzelle haften und erst mit deren Tode und deren Auflösung in Freiheit gesetzt werden. Diese E. bilden keine neutralisierenden Gegengifte. Der Typhus- und Tuberkelbazillus sowie der Choleravibrio bilden E.

Endpunkt, →Ecke 1).

Endre [ungar.], Andreas.

Endres, 1) Franz von, Militärschriftsteller, *München 17. Dez. 1878, trat 1899 in die bayr. Armee ein und nahm als türk. Generalstabsoffizier am Balkankrieg 1913 teil. Während des Weltkrieges war er 1915—16 Chef des Stabes der 1. türk. Armee. Er schrieb: »Moltke« (1913), »Die Türkei« (1917), »Die Tragödie Deutschlands« (anonym, 4. Aufl. 1925), »Der Giftgaskrieg« (1928).

2) Fritz, bayr. Sozialdemokrat, *Ebenhausen (Unterfranken) 15. Okt. 1877, Kupferschmied, wurde 1911 Gewerkschaftssekretär in Würzburg, 1912 bayr. Landtagsabgeordneter und 1919 Mitglied der Weimarer Nationalversammlung (Mehrheitssozialist). Der Regierung Hoffmann (März 1919 bis März 1920) gehörte er anfangs als Justizminister, dann als Minister des Innern an. E. ist Sekretär der bayr. Landtagsfraktion.

3) Max, Forstwirtschaftler, *Großhabersdorf (Mittelfranken) 3. April 1860, war 1888—95 Prof. der Forstwissenschaft an der Techn. Hochschule in Karlsruhe, seitdem an der Universität München. Er schrieb: »Die Waldbenutzung vom 13. bis Ende des 18. Jahrh.« (1888), »Lehrbuch der Waldwertrechnung und Forststatik« (4. Aufl. 1923), »Handbuch der Forstpolitik« (2. Aufl. 1922).

Endrőd, Großgem. im Bz. Gyoma des ungar. Kom. Békés, am l. Körösufer, 87 m ü. M., hat (1920) 13850 magyar., vorwiegend kath. E.

Endseen, Seen mit oberirdischem Zufluß, aber ohne sichtbaren Abfluß, meist in Trockengebieten vorkommend.

Endspiel, im Schachspiel der letzte Abschnitt einer Partie, bei dem sich nur noch wenige Steine auf dem Brett befinden.

Fahrni: Das E. im Schach (1917); Joh. Berger: Theorie und Praxis der E. (2. Aufl. 1922); J. Mieses: Moderne Endspielstudien (2. Aufl. 1922); Joh. Schwers: Endspielstudien (1922).

Endspurt [von engl. to spurt 'spritzen', 'schießen'], im Sport die aufs höchste gesteigerte Anstrengung im letzten Teil eines Wettkampfes (z. B. eines Wettlaufs).

Endter, Endtner, Enter, Entner, Endner, Nürnberger Buchhändler- und Buchdruckerfamilie. Der Stammvater Georg (*etwa 1562, †Nürnberg 1630) gründete 1590 einen Verlag und eine Druckerei in Nürnberg. Sein Sohn Wolfgang (*Nürnberg 4. Juli 1593) führte die Betriebe weiter und leitete eine große Verlagsproduktion mit Papiermühlen, Schriftgießerei und drei Druckereien. Seine beiden älteren Söhne übernahmen das Sortiment, dem sie einen Verlag und eine Druckerei (Dümlersche Offizin) angliederten. Die beiden jüngeren Söhne Wolfgangs erbten das väterliche Geschäft. Das eine der beiden Unternehmen besteht noch unter der Firma J. A. Stein, Dürer-Verlag, Buch- und Kunsthandlung in Nürnberg.

Oldenbourg: Die Endter (1911).

Endung, grammatischer Fachausdruck zur Bezeichnung des Schlußteils eines Wortes, der durch Vergleich mit den übrigen Formen des gleichen Wortes oder mit verwandten Wörtern sich als beweglicher Formbestandteil ergibt. So: »-en«, »-lich« in »freien«, »freilich« gegenüber »frei«; oder: »-e«, »-st«, »-t«, »-end«, »schaft«, die sich von »lieb« ablösen lassen. (→Ableitung, →Formans.) Im Gegensatz zu den Suffixen versteht man unter E. im engeren Sinne auch nur die Kasusformantien des Nomens und die Personalformantien des Verbums.

Endursache, Causa finalis, jene Ursächlichkeit, die aus einem Zweck gefolgert wird (→Causa).

Endurteil, →Urteil.

Endymion, eine Gestalt der griech. Mythologie, an welche die Sage von einem ewigen Schlaf geknüpft ist. Die geläufige Überlieferung erzählt, E. sei auf dem kleinasiat. Berg Latmos von Selene in Schlaf versenkt worden, damit sie ihn ungestört küssen könne. E. ist auf antiken Sarkophagreliefs oft in der Gestalt eines Jägers oder Hirten dargestellt.

Endymion [nach dem E. der griech. Mythologie], Pflanzengatt., →Scilla.

Eneis, die Würzpflanze →Anis.

Energetik [grch.], eine Erkenntnistheorie und Metaphysik, die das Wesen der Dinge und somit auch ihrer Erkenntnis aus den Einsichten über das Wesen der physikal. Energie ableitet, vor allem unter Zuhilfenahme des »Prinzips der kleinsten Wirkung«, das dann zum Axiom der energetischen Denkökonomie (→Ökonomie) wird. Die E. steht im Gegensatz zum →Materialismus, da sie Substanzen in Kräfte auflöst. (→Dynamismus 2.) Hauptvertreter: Wilh. Ostwald. **Energetischer Imperativ** wird das von Wilh. Ostwald in Anlehnung an Kants kategorischen Imperativ aufgestellte sittliche Gebot genannt: »Vergeude keine Energie, verwerte sie!«

Ostwald: Die Überwindung des wissensch. Materialismus (1895), Vorlesungen über Naturphilosophie (3. Aufl. 1905), und Die Energie (2. Aufl. 1912).

Energide [aus grch. energos 'tätig'] *w*, nach Sachs gemeinsame Bezeichnung für Kern und Plasma einer Zelle (da die Membran der Pflanzenzelle für den Begriff der Zelle als physiologischer Einheit unwesentlich ist).

Energie [grch. energeia 'Wirksamkeit'], Tatkraft, Kraft, Nachdruck. 1) Psychische E. ist eine besondere Form von E., die den seelischen Vorgängen eigen ist. Über die Art dieser E. und die Frage, ob sie mit physischer E. in Wechselwirkung stehen könne, sind die Meinungen geteilt. Haupttheorien über die psychische E.: 1) der psychophysische →Parallelismus leugnet jede Möglichkeit, psychische E. in physische umzusetzen und umgekehrt. 2) Wechselwirkungstheorie: a) radikale Form: Wirkt der Körper auf die Seele und umgekehrt, so wird ein gewisses Quantum physischer E. in psychische umgesetzt und psychische in physische. Gegen diese Ansicht spricht die Tatsache, daß bei Messung der physischen E. sich kein Verbrauch oder Zuwachs von E. im Zusammenhang mit seelischen Vorgängen aufweisen läßt; b) Annahme, daß das Seelische auf den Körper wirkt und umgekehrt, ohne daß Energieumwandlung stattfindet, indem die seelische E. die vorhandene physische oder physische die psychische E. nur in bestimmter Richtung steuert.

2) In der Physik das Maß für die Arbeitsfähigkeit eines Körpers oder Systems von Körpern. Den verschiedenen Arten von Kräften entsprechend sind verschiedene Energiearten zu unterscheiden.

Die Mechanik kennt zwei Arten der E., die **Lagenenergie** oder **potentielle E.** und die **Bewegungsenergie** oder **kinetische E.** Beide Formen der mechan. E. sind relativ, ihre Größe ist also abhängig von der Lage und dem Bewegungszustande des Koordinatensystems, auf das sie bezogen werden. Als Maß der potentiellen E. eines Körpers dient die Arbeit, die zur Erreichung der Lage des Körpers aufgewendet werden muß. Hebt man z. B. ein Kilogrammgewicht vom Boden auf einen 1 m hohen Tisch, so besitzt der nun auf dem Tisch ruhende Körper gegenüber dem Erdboden eine ausgezeichnete Lage. Da die zur Erreichung dieser ausgezeichneten Lage erforderliche Arbeit in Einheiten des techn. Maßsystems ausgedrückt gleich 1 mkg (Meterkilogramm) oder in Einheiten des Zentimeter-Gramm-Sekunden-Systems gleich 98100000 $(9{,}81 \cdot 10^7)$ gcm^2sek^{-2} ist, so folgt der gleiche Betrag von 1 mkg oder $9{,}81 \cdot 10^7$ gcm^2sek^{-2} auch für die potentielle E. des auf dem Tische ruhenden Kilogrammgewichtes relativ zu dem Erdboden. Ist m die Masse des Körpers in Gramm, g die Schwerebeschleunigung ($= 981$ $cmsek^{-2}$) und h die in Zentimeter gemessene Höhe des Körpers über dem Boden (Nullniveau), so ist seine potentielle E. durch die Formel gegeben $E_{Pot} = m \cdot g \cdot h$ [gcm^2sek^{-2}].

Die andere Art der mechan. E. ist die →Bewegungsenergie, die ein bewegter Körper gegenüber unbewegten oder mit geringerer Geschwindigkeit bewegten Massen besitzt.

Da E. und Arbeit physikal. gleichartige Begriffe sind, werden sie auch in gleichen Einheiten gemessen. Die Einheit der potentiellen E. wurde schon als 1 gcm^2sek^{-2} angegeben; genau die gleiche Einheit besitzt, wie aus der Formel hervorgeht, die kinetische E. Auch alle andern Formen der E. können in gcm^2sek^{-2} ausgedrückt werden; man bezeichnet 1 gcm^2sek^{-2} auch kurz mit 1 Erg. Das Zehnmillionenfache eines Erg heißt 1 Joule (1 Joule $= 10^7$ Erg).

Der kinetischen E. nahe verwandt ist die **Wärmeenergie** oder **kalorische E.** Nach der sog. kinetischen Theorie der Materie besteht jeder Körper aus kleinsten Teilchen (Molekülen), die sich in mehr oder minder heftiger Bewegung befinden. Je größer die Geschwindigkeit der molekularen Bewegung ist, um so höher ist auch die Temperatur des betr. Körpers. Es besteht also Proportionalität zwischen der kinetischen E. der Moleküle eines Körpers und seiner Wärmeenergie. Alle Formen der E. setzen sich bes. leicht in Wärmeenergie um, was nach dem Entropieprinzip (→Entropie) darauf beruht, daß jede geordnete (makroskopische) Bewegung das Bestreben hat, in eine mikroskopische Bewegung überzugehen. So entsteht z. B. aus der kinetischen E. eines bewegten Körpers infolge der Reibung kalorische E. Findet eine verlustlose, d. h. vollständige Umsetzung mechan. E. in Wärmeenergie statt, so entstehen stets, wie theoret. Rechnung sowie Experimente zeigen (→Wärmeäquivalent, mechanisches), aus 426,9 mkg mechan. Arbeit 1 kcal. Dieser Zahl entspricht im absoluten System die Beziehung: $1\ Erg = 2{,}839 \cdot 10^{-8}$ cal. Erg und cal sind also als Energiearten gleichartige, nur durch einen Zahlenfaktor verschiedene Größen.

Die **elektrische E.** wird in Wattsekunden ausgedrückt. 1 Wattsekunde $=$ 1 Volt $\cdot$ 1 Ampere $\cdot$ 1 sek. Ist innerhalb eines stromdurchflossenen Leitungsstückes V der Potentialabfall, J die Stromstärke, t die Zeit, die der Strom fließt, so ist die in dem Leitungsstück fließende E. durch die Formel $E = J \cdot V \cdot t$ (Wattsekunden) bestimmt. Die Wattsekunde hängt mit den Einheiten des absoluten Maßsystems durch die Gleichung zusammen: 1 Wattsekunde $= 10^7$ Erg $=$ 1 Joule. — Die elektrische E. besitzt für die Technik eine ganz besondere Bedeutung, weil sie diejenige Energieart ist, die sich am leichtesten in andere Formen der E. umsetzen läßt. So erfolgt z. B. in den Motoren Umsetzung von elektrischer E. in kinetische E., in den elektrischen Lampen und Öfen Umsetzung in optische E. und Wärmeenergie, im Telephon Umsetzung in akustische E., bei den Elektromagneten in magnetische E. usw. Stets sind diese Umwandlungen mit nur geringen Verlusten verbunden.

Eng verwandt mit der elektrischen E. ist die **magnetische E.**; sie wird gemessen durch die zur Erzeugung des Magnetismus in dem unmagnet. Körper erforderliche Arbeit. Ist L die →Selbstinduktion der Spule (gemessen in Henry), in der der Magnetismus erzeugt wird, J die Stromstärke (in Ampere), so berechnet sich die magnet. E. direkt in Joule durch die Formel: $E = {}^1/_2\, L \cdot J^2$.

Eine weitere wichtige Energieart ist die **chemische E.**, die bei der (exothermen) Verbindung verschiedener Substanzen in Form von Wärmeenergie frei wird; die bei chem. Prozessen frei werdende E. kann sich natürlich auch in andere Formen der E. als Wärmeenergie umsetzen, z. B. in elektrische E., wie dies in den elektrischen Elementen der Fall ist. — Umgekehrt ist oft zur Herstellung einer Verbindung aus ihren Bestandteilen oder zur Zerlegung einer chem. Verbindung in einfachere Bestandteile Zufuhr von E. in irgendeiner Form (z. B. als Wärmeenergie, elektrischer E. usw.) erforderlich. Bei diesen Arten von Vorgängen ist die Summe der chem. E. aller Endprodukte größer als die Summe der E. der verwendeten Substanzen. — Auch die Änderung von Aggregatzuständen sowie atomare Umwandlungen im Molekül sind mit Änderungen des Energiegehaltes im einen oder andern Sinne verbunden. So muß z. B.

jedem Körper eine gewisse, nicht zur Temperaturerhöhung dienende Wärmemenge zugeführt werden, um ihn bei der Schmelztemperatur aus dem festen in den flüssigen Zustand überzuführen; diese sog. latente Wärme wird dann (im gleichen Betrage) beim Erstarren des Körpers wieder frei.

In enger Beziehung zur mechan. E. steht die **akustische E.** oder E. des Schalles. Schwingt eine Stimmgabel in der Luft, so ist das an sich ein rein mechan. Vorgang. Allmählich werden jedoch die Schwingungen der Stimmgabel schwächer und schwächer (die Schwingungsamplitude nimmt ab); der Grund für diese Abnahme ist, daß von dem schwingenden Körper dauernd Luftteilchen in Schwingung versetzt werden, also eine kontinuierliche Abgabe von E. an die Luftteilchen stattfindet. Erfolgt die Schwingung der Luftteilchen genügend rasch, so empfindet das Ohr diese Schwingungen als Töne. Die akustische E. kann also als kinetische E. der bewegten Luftteilchen aufgefaßt werden. Da die Ausbreitung der Luftschwingungen mit ziemlich großer Geschwindigkeit (etwa 333 m/sek) erfolgt, so findet natürlich nicht wieder umgekehrt Abgabe der E. der schwingenden Luftteilchen an den schwingenden Körper statt; aus diesem Grunde wird die Schwingungsamplitude des letzteren dauernd kleiner.

Der akustischen E. nahe verwandt ist weiter die **elektromagnetische Strahlungsenergie.** Bei der Schwingung elektrischer Ladungen, wie sie z. B. beim Entladungsfunken eines Kondensators stattfindet, werden elektromagnet. Wellen (Hertzsche Wellen) in den Raum gestrahlt; die E. der schwingenden elektrischen Ladung wird daher, ganz ähnlich wie die E. einer angeschlagenen Stimmgabel oder angezupften Saite, immer kleiner. Es findet also eine allmähliche Umsetzung der Schwingungsenergie des elektrisch geladenen Teilchens in elektromagnet. Strahlungsenergie statt. — Eine besondere Form der elektromagnet. Strahlung sind die (unsichtbaren) Wärmestrahlen, ferner das Licht, die ultravioletten Strahlen, die Röntgenstrahlen sowie die γ-Strahlen; diese Strahlen unterscheiden sich von den Hertzschen Wellen nur durch ihre viel kürzere Wellenlänge, die von den Wärmestrahlen nach den γ-Strahlen zu abnimmt. Allen diesen Strahlensorten kommt also elektromagnet. E. zu; man kann daher die E. dieser Strahlung aus der Abnahme der Schwingungsenergie des elektrischen Teilchens berechnen, das die Strahlung erzeugt.

Alle materiellen (wägbaren) Körper besitzen außer der mehr oder minder zufälligen, gewissermaßen aufgeprägten E. noch eine Eigenenergie, die bei der vollständigen Auflösung der Materie frei werden würde. Die Einsteinsche Relativitätstheorie hat die wichtige Erkenntnis gebracht, daß Masse und E. unmittelbar zusammenhängen, daß nämlich die Masse nur eine besondere Erscheinungsform der E. ist. E. und Masse sind durch die Beziehung $E = m \cdot c^2$ miteinander verknüpft, wo m die Masse des Körpers, E sein gesamter Energiegehalt und c die Lichtgeschwindigkeit ist. Jede Massenvermehrung (-verminderung) hat danach notwendigerweise eine Energievermehrung (-verminderung) zur Folge und umgekehrt, da ja bei Vergrößerung (Verkleinerung) der rechten Seite der Gleichung $E = m \cdot c^2$ sich auch die linke Seite vergrößert (verkleinert). Da c^2 ($= 9 \cdot 10^{20}$ cm^{2}sek^{-2}) eine sehr große Zahl ist, so folgt, daß auch die Eigenenergie E der Masse m eine sehr große Zahl sein muß. Bei vollständiger Auflösung (Massenzertrümmerung) der Masse von 1 g würde danach die E. $9{,}2 \cdot 10^{12}$ mkg frei; diese gewaltige E. würde hinreichen, um eine Last von 920000 t etwa 10 km hoch zu heben. — Es ist sehr wahrscheinlich, daß derartige Umsetzungen von Masse in E. eine große Rolle bei der Energieerzeugung der Himmelskörper, z. B. der Sonne, spielen, da auf diese Weise leicht die trotz der ungeheuren Ausstrahlung durch lange Zeiten konstant bleibende Temperatur erklärt werden kann.

Literatur →Energieprinzip, →Mechanik.

Energiedichte, der Betrag der in Einheiten der Arbeit (meist in Erg) gemessenen in der Raumeinheit oder auf der Flächeneinheit vorhandenen Energie.

Energieniveau [-*niwō*], ein in der →Quantentheorie gebräuchlicher Ausdruck für die Quantenbahnen der Elektronen, die um den Kern des Atoms kreisen, →Atombau.

Energiepaket, →Wellenmechanik.

Energieprinzip, Satz (Gesetz) von der Erhaltung der Energie, ursprünglich (fälschlicherweise) als Satz von der Erhaltung der Kraft bezeichnet, ein von dem Heilbronner Arzt Julius Robert Mayer und dem Physiker Hermann von Helmholtz (1847) entdecktes, für die Entwicklung der gesamten Physik grundlegendes physikal. Prinzip. Das E. kann in verschiedenen Fassungen ausgesprochen werden, die alle aber auf die Unvernichtbarkeit der Energie hinauslaufen. Die gebräuchlichsten Fassungen sind die folgenden:

1) Bei keinem Naturvorgang kann Energie oder Arbeit verlorengehen oder aus nichts gewonnen werden. — Hieraus folgt, daß eine Vorrichtung, die Energie oder Arbeit erzeugt, ohne daß ein ihr gleichwertiger Betrag an Arbeit verschwindet (ein sog. →Perpetuum mobile), eine physikal. Unmöglichkeit ist. Allen Maschinen der Technik, welchen Zwecken sie auch immer dienen mögen, muß ein bestimmter Betrag an Energie (Wärme, Elektrizität, chem. Energie usw.) zur Verfügung gestellt werden, damit sie eine bestimmte Arbeit leisten können.

2) Der Vorrat des Weltalls an Energie ist unveränderlich (konstant). — Diese Fassung des E. folgt aus dem Umstand, daß alle Naturvorgänge nur Energieumwandlungen sind, niemals aber Energieerzeugung (ohne entsprechenden Verbrauch) oder Energievernichtung zur Folge haben.

3) Bei Umwandlung einer Energieart a in eine zweite b entsteht stets aus einer bestimmten Menge der ersten Energieart auch eine ganz bestimmte, genau berechenbare Energiemenge der zweiten Art. —

Oft hat es im täglichen Leben den Anschein, als ob Energie ohne entsprechende Kompensation verschwände. Bewegt sich z. B. ein Körper auf einer rauhen Unterlage fort, so wird seine Geschwindigkeit dauernd verkleinert, also seine Bewegungsenergie herabgesetzt, ohne daß scheinbar eine Umsetzung in eine andere Energieart stattfindet. Genaue Messungen zeigen jedoch, daß eine Erwärmung der Unterlage (und der Unterfläche des bewegten Körpers) stattgefunden hat, und zwar ist auch hier wieder das E. gewahrt, es entsteht aus einer bestimmten Menge von Bewegungsenergie auch eine ganz bestimmte (berechenbare) Menge Wärmeenergie. Wo immer bei einem Naturvorgang Energie zu verschwinden scheint, läßt sich stets nachweisen, daß es sich nur um den Übergang der Energie in eine andere Erscheinungsform handelt; der Gesamtbetrag der Energie wird nach dem E. dabei weder größer noch kleiner.

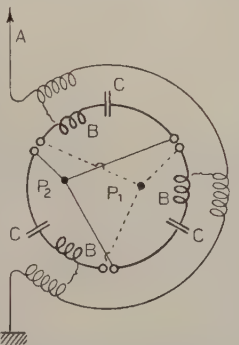
Das E. war für die Formen der rein mechan. Energiearten, der Energie der Lage (potentielle Energie) und der Energie der Bewegung (kinetische Energie) bereits seit dem Mittelalter bekannt. Für diese beiden Energiearten ist das E. mathematisch beweisbar. Die Ausdehnung des E. auf die Gesamtheit der physikal. Erscheinungen, also auch auf die Energieformen Wärme, Elektrizität, Licht usw., erfolgte um die Mitte des 19. Jahrh. Es sei ausdrücklich erwähnt, daß zwar ein mathem. Beweis für die Richtigkeit des verallgemeinerten E. nicht möglich ist, daß aber alle zahllosen Schlüsse, die aus dem E. gezogen werden können, sich stets als richtig erwiesen haben, so daß heute das E. zu dem gesicherten Bestand der physikal. Theorie zu zählen ist.

Mach: Die Geschichte und die Wurzel des Satzes von der Erhaltung der Arbeit (2. Aufl. 1909); Auerbach: Die Weltherrin und ihr Schatten (1913); Planck: Das Prinzip der Erhaltung der Energie (5. Aufl. 1925).

Energiequantum, ein in der →Quantentheorie gebräuchlicher Ausdruck für die kleinste Energiemenge. Die Grundhypothese der Quantentheorie fordert, daß Strahlungsenergie jeder Schwingungszahl ν nur nach ganzen Vielfachen eines elementaren Energiequantums $h\nu$ emittiert und absorbiert werden kann, wobei h das sog. Plancksche →Wirkungsquantum bedeutet ($h = 6{,}55 \cdot 10^{-27}$ Ergsekunden).

Sommerfeld: Atombau u. Spektrallinien (4. Aufl. 1924).

Energieschaltung, in der Radiotechnik übliche Bezeichnung für eine von Ferd. →Braun angegebene Schaltung zur Erhöhung der Schwingungsenergie einer Antenne. Die Größe dieser Schwingungsenergie hängt von der Ladespannung des mit dem Schwingungskreis gekoppelten Kondensators ab. Da die Ladespannung des Kondensators eine durch seine Konstruktion bedingte natürl. obere Grenze besitzt, so gilt damit das gleiche für die Schwingungsenergie. Höhere Schwingungsenergien können durch die E. erzeugt werden, indem eine Reihe von Kondensatoren parallel aufgeladen und hintereinander entladen werden. Die Anordnung der Schaltung zeigt die Abb. Die beiden Punkte P_1 und P_2 innerhalb der kreisförmigen Anordnung werden an den Transformator angeschlossen und über hohe Selbstinduktionswiderstände mit den Elektroden der Funkenstrecken verbunden. Ist m die Anzahl der Kreise, C die Kapazität eines Kondensators, V dessen Spannung, so ist die erzeugte Schwingungsenergie $E = {}^1/_2\, m C V^2$, wächst also linear mit der Anzahl der Kreise. Unverändert bleibt bei der E. die Schwingungsdauer, die demnach für das ganze schwingende System die gleiche ist wie für das Einzelsystem. Die Anordnung der Selbstinduktion der Kreise kann so getroffen werden, daß eine jede mit der Antenne induktiv gekoppelt ist, also direkt auf diese wirkt (wie in der Abb.). Die Schaltung kann auch so gewählt werden, daß alle Selbstinduktionen zusammengelegt werden; in diesem Fall ist nur eine Kopplungsspule des ganzen Systems mit der Antenne vorhanden.



Energieschaltung: A Antenne, B Selbstinduktion, C Kondensator, P_1, P_2 Anschlußpunkte am Transformator.

Energieübertragung, die Übertragung von Arbeitsvermögen von einer Stelle nach einer andern. Die Energie geht hierbei durch mehr oder weniger aufeinanderfolgende Arbeitsleistungen von einem materiellen System auf ein zweites, drittes usw. über, wobei sie die mannigfaltigsten Formen annehmen kann. Bei jeder Arbeitsleistung findet E. statt, indem von zwei Systemen das eine Energie abgibt, das andere Energie aufnimmt.

Vorrichtungen zur E. sind vor allem die Maschinen, angefangen beim Hebel in seinen verschiedenen Formen, ferner Rolle, Flaschenzug, Rad an der Welle, schiefe Ebene, bis zu den zusammengesetzten Maschinen. Mit Hilfe dieser Vorrichtungen und Maschinen wird die Energie in bezug auf Richtung, Form und Zusammensetzung so abgeändert, wie es der Arbeitsleistung entspricht. E. findet z. B. statt beim Abdrücken der Armbrust, indem die potentielle Energie der gespannten Sehne in Form von kinetischer Energie auf den Pfeil übertragen wird. Zur E. innerhalb der Werkstatt dient die Transmission, die die Energie der Maschine auf eine größere Anzahl von Arbeitsmaschinen zu verteilen hat. Hydraulische E. ist die E. durch Druckwasser oder Drucköl. Sie findet Verwendung in der Maschine selbst als hydraulisches Getriebe, zur Ausführung automatischer Regulierungen bei Turbinen und von Steuerungsvorgängen bei Dieselmaschinen, ferner zur Übermittlung elastischer Schwingungen für Werkzeugmaschinen. Diese Art der E. wird weiterhin auch beim Betrieb hydraulischer Anlagen angewendet, die aus Pumpe, Leitung und Wassersäulenmaschinen bestehen, wobei die Arbeitsmaschinen direkt durch letztere angetrieben werden. Pneumatische E. heißt die E. durch verdichtete oder verdünnte Luft; sie findet Verwendung bei Vakuumapparaten, beim Staubsauger, ferner bei Gesteinsbohrmaschinen, Hämmern, Fördermaschinen, Aufzügen, Rohrpost, Luftdruckbremsen usw. Von großer Bedeutung ist die E. mit Hilfe gespannten Dampfes zum Betreiben von Maschinen oder zur Übertragung von Wärmeenergie.

Die wichtigste Form der E. ist die durch Strahlung. Sie vermittelt vor allem den Energietransport im Weltenraum. Die E. durch Strahlung geht auf die Weise vor sich, daß die durch thermische, elektrische oder chem. Vorgänge im Molekül in Bewegung gesetzten pendelartigen Gebilde (Elektronen) ihre Schwingung auf den umgebenden Äther übertragen, daß sich diese Schwingungen dort fortpflanzen und beim Auftreffen auf einen andern Körper wieder in diesem Schwingungen hervorrufen.

Außer in dieser Strahlung, die Wärme-, Licht-, Röntgenstrahlen sowie elektrische Wellen umfaßt, findet eine E. auch in der Korpuskularstrahlung statt, wie sie z. B. die Kathodenstrahlen zeigen. Ebenfalls auf Wellenbewegung beruht die akustische E., doch kann diese nur in festen, flüssigen oder gasförmigen Körpern vor sich gehen. Die thermische E. kann außer durch Strahlung auch in Form von Leitung, vor allem in festen Körpern stattfinden. Die für die Technik wichtigste Form der E. ist die Übertragung von magnet. und elektrischer Energie. Vielfach wird zu diesem Zwecke mechan., opt. und akustische Energie durch Dynamo, Photozelle oder Mikrophon in elektrische umgewandelt und dann auf dem Wege der Leitung oder drahtlos durch Strahlung übermittelt.

Energieverteilungsgesetz, Maxwellsches Gesetz, ein statistisch-physikal. Gesetz, das die Berechnung der Verteilung der Energie auf eine große Zahl von Molekülen gestattet. Nach diesem Gesetz ist die Geschwindigkeit der Moleküle eines Gases um

denjenigen Geschwindigkeitswert verteilt, der sich ergibt, wenn man den Mittelwert der kinetischen Energie über alle Gasmoleküle bildet.

Energiewirtschaft, Inbegriff für die wirtschaftlichste Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Energiequellen und -vorräte.

Die Grundlage aller praktisch verwertbaren Energien ist die Sonnenwärme, die bisher nur in ganz vereinzelten Fällen (z. B. in Kalifornien) durch Sonnenkraftmaschinen unmittelbar ausgenutzt wird.

Von den Naturkräften, die durch Sonnenenergie entstehen, ist die Wasserkraft am bedeutendsten. Die Niederschläge in den Bergen strömen, der Schwerkraft folgend, zu Tal und treiben Wasserräder und Turbinen mit einer Kraft, die dem ausgenutzten Höhenunterschied entspricht.

Die Windkraft besitzt nur in einzelnen Landschaften verwertbare Größe und Dauer, z. B. in Südamerika (Patagonien), wo die Windkraftmaschine zum typischen Landschaftsbild gehört.

Die Möglichkeit, Ebbe und Flut auszunutzen, ist noch stärker als bei der Windkraft an die geograph. Lage gebunden. Die Wirtschaftlichkeit solcher Anlagen wird vor allem durch hohe Ausbaukosten für Staubecken, Schleusen und durch die Ungleichmäßigkeit der zur Verfügung stehenden Energie in Frage gestellt.

Die für das Wirtschaftsleben der heutigen Kulturvölker entscheidenden Kraftquellen sind Kohle und Erdöl. Sie verdanken ihre Existenz, ähnlich wie die weniger bedeutenden Brennstoffe, Holz, Torf und Erdgas, der vor Jahrtausenden abgestorbenen organ. Welt und stellen eine gespeicherte Form von Sonnenenergie dar.

Der Verbrauch an Steinkohle ist in etwa 150 Jahren von unbedeutenden Mengen bis auf 1300 Mill. t im Jahr gestiegen und droht in manchen Ländern die Vorräte in absehbarer Zeit zu erschöpfen. Bei gleichbleibender Fördermenge wird Amerika für etwa 800 Jahre Kohlen haben, England und Frankreich für etwa 700 Jahre, das Deutsche Reich für etwa 1000 Jahre. Die riesigen Lager in Asien (etwa doppelt so groß wie die europäischen) dagegen sind noch kaum erschlossen.

Braunkohle ist in viel geringerem Maße vorhanden. Das Deutsche Reich hat für etwa 100 Jahre Vorräte, also nur $^1/_{10}$ der verfügbaren Steinkohlen (auf den Energiewert bezogen sogar nur $^1/_{70}$).

Das Erdöl der Welt wird für etwa 50 Jahre reichen, sofern nicht noch neue größere Lager entdeckt werden.

Energie wird vor allem verbraucht: 1) als Licht für alle Arten von Raum- und Straßenbeleuchtung, 2) als Kraft zum Antrieb von Arbeitsmaschinen in Industrie und Haushalt und von Verkehrsmitteln (Bahnen, Schiffen, Automobilen), 3) als Wärme zur Raumheizung und in der Industrie (Brennen, Schmelzen, Kochen, Verdampfen, Trocknen), 4) für chem. Vorgänge, die nur bei Energiezufuhr möglich sind, z. B. zur Herstellung von Eisen, Stickstoffverbindungen, Aluminium und für Elektrolysen.

Gespart wird durch: 1) Umsetzen eines höheren Bruchteiles der erzeugten Energie in Arbeit durch wirksamere Maschinentypen; Kupplung von Kraft- und Heizwerken. Näheres →Wärmewirtschaft. 2) Verwertung der Abfallenergie (→Abwärmeverwertung). 3) Versorgung weiter Gebiete durch Großkraftwerke, die mit größeren Maschinen- und Kesseleinheiten arbeiten, wodurch man an Anlage- und Betriebskosten spart; Umstellung der Bahnen auf elektrischen Betrieb, die einen besseren Wirkungsgrad gewährleisten als mit Dampf betriebene Lokomotiven. 4) Speicherung überschüssiger Energie, die bei auftretendem Mangel wieder verwendet wird; bei Wasserkraftwerken durch große Speicherbecken, bei Dampfkraftwerken durch Wärmespeicher, die die kurzzeitigen Spitzenleistungen decken und durch ihre stete Bereitschaft die Energieversorgung sichern. 5) Veredlung der Kohle durch Vergasung, Verflüssigung oder Verstaubung.

Energin, 1) ein Nährpräparat, Abfallprodukt der Reisstärkefabrikation; grauweißes, fast geschmackloses Pulver, reich an Proteinstoffen.

2) Kalkphosphat-Lebertran-Emulsion, mit Schokoladenmasse in feste Form gebracht.

Energumen [grch.], in der Kirchensprache ein von einem Dämon Besessener.

Enervieren [frz.], entnerven, entkräften. **Enervation,** Erschöpfung.

en face [*ã fąß*, frz.], von vorn (bes. bei Bildnissen).

en famille [*ã fämij*, frz.], im Familienkreis, im engeren Kreis.

Enfant [*ãfã*, frz.], Kind. **E. terrible** [*-ribl*], ein alles ausplauderndes Kind, das die Umgebung in Verlegenheit bringt; **à l'enfant** ['wie ein Kind'], franz. Herrenmode um etwa 1660, welche die kindliche Erscheinung des kleinen nachmaligen Ludwig XIV. mit knappem Jäckchen (Pourpoint), kurzen Höschen, Schleifchen und Spitzenschmuck nachahmte; sie verbreitete sich von Frankreich über alle europ. Länder; auch Bezeichnung einer weibl. Haartrachtmode um 1800 in Weiterbildung der Titusfrisur, mit langen Nackenhaaren »à l'enfant«.

Enfantin [*ãfãtẽ*], Barthélemy Prosper, auch **Père E.** genannt, franz. Sozialist, *Paris 1798, †das. 13. Aug. 1864, war der Sohn eines Bankiers, wurde Handlungsreisender, später Bankbeamter in Paris und Petersburg. Mit St-Simon bekannt gemacht, warf er sich mit Begeisterung auf Studium, Weiterbildung und Propaganda seiner Lehren. E. und Bazard wurden die Hauptvertreter des Saint-Simonismus; sie gründeten 1829 das erste →Phalanstère. Dessen Auflösung, teils durch Zwistigkeiten der beiden Oberpriester Bazard und E., teils durch E.s Verhaftung verursacht, bedeutete den Zerfall der Saint-Simonistischen Schule. E. ging nach seiner Haftentlassung nach Ägypten, entwarf den ersten Plan für einen Suezkanal, wurde 1841 Mitglied einer franz. wissensch. Kommission zur Erforschung Algiers, nahm darauf an der Gründung der PLM.-Eisenbahnlinie (Paris-Lyon-Méditerranée) teil, deren Direktor er später wurde. E.s sämtliche Schriften und Briefe wurden 1865 veröffentlicht in: »Œuvres de St-Simon et d'Enfantin.« Der nationalökonom. Teil der »Economie politique« erschien in deutscher Übersetzung in »Hauptwerke des Sozialismus und der Sozialpolitik« (hg. v. G. Adler, 5. Heft, 1905).

Enfants de France [*ãfã dö frąß*, frz. 'Kinder Frankreichs'], Bezeichnung für die legitimen Kinder und Enkelkinder der franz. Könige.

Enfants de troupe [*ãfã dö trup*, frz. 'Kinder der Truppe'], →Soldatenkinder.

Enfants perdus [*ãfã pẽrdü*, frz. 'verlorene Kinder'], bis um die Mitte des 17. Jahrh. eine aus Frankreich stammende Bezeichnung für eine Art leichter Infanterie, die das Gefecht zu eröffnen hatte, einer Sturmkolonne voranging und deshalb gewissermaßen für verloren galt. Aus den E. p. entstanden später die Grenadiere.

Enfants sans souci [ãfã̃ sãsusi, frz. 'Kinder ohne Sorge'], eine nach unverbürgter Überlieferung um 1380 entstandene Vereinigung von Pariser Bürgerssöhnen, die in der Fastnachtszeit Umzüge veranstalteten und in den »Hallen« Narrenspiel (sotties) aufführten. Die Mitglieder hießen sots, die Führer Prince des sots (Narrenfürst) und Mère-sotte (Narrenmutter). Sie standen in enger Beziehung zur →Basoche und zur →Confrérie de la passion. Ihre anzüglich-witzigen Darbietungen hatten unter Ludwig XII. und Franz I. gelegentlich polit. Charakter. Zum letztenmal wird 1608 ein Prince des sots genannt. Aus der Provinz kennt man eine ähnl. Gesellschaft Mère-Folle in Dijon 1381—1660.

Petit de Julleville: Les comédiens en France au moyen âge (1885).

Enfield [ẽnfild], Stadt in der engl. Gfsch. Middlesex, nördl. von London am New River, hat (1921) 60743 E., zahlreiche Landhäuser, Gewehrfabrik (**Enfieldgewehre,** 1853—66 in England benutzte gezogene Vorderladegewehre).

Enfilierbatterien [ãf-], in der alten Lehre vom Festungskrieg Belagerungsbatterien, die gewisse Linien der Festung der Länge nach bestreichen sollten.

Enfle [ãfl, frz. von enfler 'anschwellen'], Kartenspiel mit der franz. Whistkarte von 52 Blättern, meist unter 6 Teilnehmern, von denen jeder 8 Blätter erhält. Auf die ausgespielte Karte muß Farbe bekannt werden; wer dies nicht kann, muß die schon aufliegenden Blätter dieser Runde zu seinen Karten hineinnehmen (er schwillt). Gewinner ist, wer zuerst kein Blatt in der Hand hat.

Enfleurage [ãflörãsek, frz.], die Gewinnung feiner Blumendüfte (Tuberose, Mimose, Narzisse, Veilchen usw.) durch Ausbreiten der Blüten auf geruchlosen Fettafeln und Extraktion der Blüten mit Alkohol oder andern indifferenten Extraktionsmitteln. Die E. bildet einen bedeutenden Industriezweig in Südfrankreich.

Engadin, roman. Engiadina, Tallandschaft im schweiz. Kanton Graubünden (Karte 55, H 4—I 3), vom Inn durchströmt, der in 2480 m Höhe aus einem Bergsee am Piz Lunghino entspringt und in der oberen Talstufe die Seen von Sils, Silvaplana, Campfèr und St. Moritz bildet, erstreckt sich von der Paßhöhe des Maloja in einer Länge von 91 km von SW nach NO bis zur Grenzschlucht von Martinsbruck (1019 m). Links wird das Tal von dem Hauptteil der nordrätischen Alpen eingeschlossen (Piz Linard 3416 m), r. erheben sich in den südrätischen Alpen die mächtige Berninagruppe (4052 m) und östl. vom Berninapaß niedrigere Bergstöcke (Piz Languard 3266 m).

Das E. besteht aus zwei durch die quer gerichtete Talenge Zernez-Süs verbundenen Längstälern und zahlreichen Seitentälern, von denen die der l. Seite, Val Bevers, Val Sulsanna, Val Susasca, Val Sinestra, Val Samnaun, meist kurz und schmal, z. T. keine Winterdörfer besitzen; die der r. Seite sind länger: so das vom Flatzbach durchflossene Tal von Pontresina, das Tal des Spöl, dessen Oberstufe, Valle di Livigno, politisch zur ital. Landschaft Bormio gehört, und das einsame Scarltal. Mit Ausschluß des Livignotals umfaßt das E. 1717 qkm.

Die Talschaft **Oberengadin** erstreckt sich von der Paßhöhe des Maloja (1811 m) bis zur Brücke Punt Ota, 5 km unterhalb von Scanfs (1640 m), und ist ein bis 2 km breites und flaches Muldental von ernster Großartigkeit, mit prachtvollem Lärchen- und Arvenwald, Weiden (Muottas) auf den Vorbergen, kleinen Seen und stattlichen Dörfern. Das Klima ist im Verhältnis zur Höhenlage nicht allzu rauh. Nach dem strengen, schneereichen Winter setzt Ende April das Frühjahr rasch ein, die Sommer sind warm und trocken. Infolge der erwärmenden Wirkung

Engadin: Campfèr und Silvaplana im Oberengadin.

der Massenerhebung liegen alle Kulturgrenzen ungewöhnlich hoch, der Getreidebau beginnt unterhalb von Zuoz (1748 m), die Waldgrenze liegt erst bei 2300 m, die Alpenweiden steigen bis 2800 m, stellenweise bis zur Schneegrenze bei 3000 m hinauf. Die trockne, ruhige und reine Luft, die starke Sonnenstrahlung und Nebelfreiheit machen die Orte des Oberengadin (Sils, Silvaplana, St. Moritz, Samaden, Pontresina, Maloja) zu beliebten Höhenkurorten und zu Mittelpunkten eines mondänen Fremdenverkehrs und Wintersports.

Dadurch haben auch die Bewohner und ihre Siedlungen viel von ihrer Ursprünglichkeit eingebüßt. Doch trifft man noch das stattliche, kastellartige Engadiner Steinhaus, weißgetüncht, mit Balkonen, Freitreppen und reichem Blumenschmuck. Der starken Auswanderung junger Leute, die im Ausland oft zu Vermögen gelangen und später in die Heimat zurückkehren, steht seit dem Aufblühen des Fremdenverkehrs eine starke Einwanderung gegenüber, wodurch auch das einheimische rätoroman. Element gegenüber dem deutschen immer mehr zurücktritt. Daneben ist die Hauptbeschäftigung Viehzucht und Alpwirtschaft, wobei hochgelegene Schafalpen an Bergamasker Hirten verpachtet werden.

Das **Unterengadin** hat größeren landschaftlichen Wechsel, bes. im untern Teil, wo Dolomite und Schiefer an Stelle der kristallinen Gesteine treten. Über der tiefeingeschnittenen, engen Rinne des Flusses ziehen sich breite, sanft geneigte Terrassen hin, auf denen, bes. auf der l. sonnigeren Seite, große Dörfer, wie Lavin, Ardez, Schuls, Sins, Remüs, Schleins u. a., in Höhen von 1200—1600 m liegen, umgeben von Wiesen und Feldern. Die schattige r. Talseite ist meist von Wald bedeckt und birgt nur in den Talweitungen größere Orte, wie Zernez und Tarasp. Das Klima ist milder als im Oberengadin und ungewöhnlich trocken; daher spielt der Ackerbau neben der Alpwirtschaft eine größere Rolle. Die Bevölkerung ist wegen der geringen Zuwanderung noch zu 80% romanisch und reformiert; rein deutsch und katholisch ist das gegen Tirol geöffnete Samnaun.

Politisch bildet das Unterengadin den Bz. Inn des Kantons Graubünden, mit 1011 qkm und (1920) 6790 E. Hauptort ist →Schuls. Das Oberengadin, 706 qkm mit 8000 E., bildet einen eigenen

Kreis im Bz. Maloja, dessen Hauptort Silvaplana ist. Mit den nordwestl. Bündner Tälern ist das E. durch die Straßen über den Julier, den Albula- und den Flüelapaß, mit dem Domleschg durch die Albulabahn verbunden. Nach SO ins Puschlav und das Veltlin führen der Berninapaß und die Berninabahn, nach O in das Münstertal die Ofenpaßstraße. Durch das Haupttal zieht sich vom Maloja bis Martinsbruck bei Finstermünz eine Poststraße, die sich einerseits bei Nauders an die Straße über das Reschenscheideck anschließt, anderseits sich vom Maloja bis Chiavenna fortsetzt, wo sie sich mit der Splügenstraße vereinigt. Ihr folgt die gegenwärtig von St. Moritz bis Schuls fortgeführte Schmalspurbahn, die in Bevers an die Albulabahn anschließt.

Geschichte. E., in röm. Zeit von den rätischen Ruguskern bewohnt, unterstand im Mittelalter den Bischöfen von Chur. Die zunehmende Abhängigkeit von den Habsburgern bewirkte, daß das E. und die andern Untertanenländer des Bistums Chur 1367 den Gotteshausbund gründeten. Im Schwabenkrieg (1499) und im Dreißigjährigen Krieg wurde bes. das Unterengadin durch die Österreicher schwer heimgesucht. Die Reformation, schon 1526 eingedrungen, bemächtigte sich 1537—76 fast des ganzen Tales. 1652 kaufte sich das E., ausgenommen Tarasp, das erst 1815 schweizerisch wurde, von den Herrschaftsrechten der Habsburger los.

Planta: Das alte Rätien (1872); Caviezel: Das E. in Wort und Bild (1896), und Das Oberengadin (15. Aufl. 1925); Lechner: Das Oberengadin in der Vergangenheit und Gegenwart (3. Aufl. 1900); Heer: Streifzüge im E. (1920); Camenisch: Bündnerische Reformationsgeschichte (1920); Jecklin: Land und Leute des Unterengadins und Vintschgaus im 14. Jahrh. [(1922).

Engadiner, Volksstamm, →Ladiner.

Engadinisch, ein Dialekt des →Rätoromanischen.

Engagement [ãgäschemã, frz.], Verbindlichkeit, Verpflichtung, z. B. Zahlungsverpflichtung; Anwerbung, Anstellung, Dienst, Amt; im Börsenwesen versteht man unter E. die Verpflichtung des Spekulanten, zu einem bestimmten Tage gekaufte Papiere zu bezahlen oder verkaufte zu liefern. In der Fechtkunst nennt man E. die Lage der eigenen an der feindlichen Klinge.

Engagieren [ãgäschi-, frz.], verpflichten, in Dienst nehmen, anstellen; zum Tanz auffordern; **sich engagieren,** sich einlassen, sich verpflichten.

Enggano, Insel südl. von Sumatra (Karte 85, C 7), gehört zum niederländ. Goud. →Benkoelen. Die Bewohner **(Enganesen)** sterben aus. 1862 wurden noch 3000 Seelen gezählt, Ende 1914 nur 329. Die Enganesen sollen von Chinesen abstammen.

Winkler: Bericht über die Untersuchungsreise nach der Insel E. (Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde, Batavia, Bd. 46, 1903).

Engastrimgut [grch.], Bauchwahrsager, →Bauchredner.

Engbund, Historische Kenntnisstufe, eine Abteilung innerhalb der Freimaurerlogen, in der die Geschichte des Bundes, insbesondere des Gradwesens, behandelt wurde. Diese Abteilungen bildeten unter sich wieder eine Vereinigung, die über ganz Deutschland verbreitet war. 1893 wurde sie aufgelöst. An einzelnen Logen bestehen die Engbünde weiter.

Engebrechtsen, Cornelis, holländ. Maler, → Engelbrechtsen.

Enge des Bewußtseins, →Bewußtsein 1).

Engedi [hebr. 'Bocksquelle'], im A. T. Name einer Quelle und einer Ortschaft am Westufer des Toten Meeres. [Enghaus.

Engehausen, Christine, Schauspielerin, →

Engel [von grch. angelos 'Bote', Übers. von hebr. maleach], im A. und N. T. (1. Mos. 18, 2; Jes. 6, 2; Matth. 4, 11; Luk. 2, 9 u. a.) Boten Gottes an die Menschen. E. vermögen die Heiligkeit und Herrlichkeit Gottes wie seine offenbarende und helfende Nähe **(Schutzengel)** zu veranschaulichen. Die reichere Ausbildung der Engellehre (Annahme von Rangstufen, 7 Erzengeln u. a.) fällt erst in die nachexilische Zeit. Gegenstand des Glaubens sind die E. im morgenländischen und katholischen Christentum, nicht im evangelischen Glauben, der es allein mit Gott zu tun hat. Nach der katholischen Lehre sind E. Geister, von Gott geschaffen, mit Verstand und freiem Willen ausgestattet, körperlos, deren Aufgabe Dienst an den Menschen ist. Sie wurden einer Erprobung ausgesetzt, wobei nicht alle bestanden; so kam der Engelsturz, und es werden infolgedessen gute, selige Engel und unselige, gefallene Engel (Dämonen) unterschieden. Gegen den religionsgeschichtl. Einwand, die Engellehre sei jüd. Entlehnung aus heidn. Mythen während des Exils, verweist die kath. Lehre auf Jesus, der das Dasein von Engeln und Dämonen lehrte.

Katholische Literatur. Oswald: Angelologie (2. Aufl. 1889); Schneider: Der neuere Geisterglaube (3. Aufl. 1913); Pelz: Die Engellehre des heil. Augustinus (1913); Kurze: Der Engels- und Teufelsglaube des Apostels Paulus (1915); Pesch: Die heil. Schutzengel (2. Aufl. 1924). — **Protestantische Literatur.** Lunken: Der Erzengel Michael (1898); Duhm: Von bösen Geistern im A. T. (1912); K. Beth: Religion und Magie bei den Naturvölkern (2. Aufl. 1925); W. Bousset und H. Greßmann: Die Religion des Judentums im späthellenistischen Zeitalter (3. Aufl. 1926).

In der bildenden Kunst setzt die Darstellung der E. schon sehr früh ein. In der ersten Zeit der altchristl. Kunst werden die E. als ideal schöne Jünglingsgestalten ohne besondere Kennzeichen verkörpert. Seit dem 4. Jahrh. erhalten sie nach dem Vorbild der antiken Niken Flügel und alsbald auch den Nimbus (Heiligenschein). Das spätere Mittelalter gibt ihnen lange, fließende Gewänder (Fra Angelicos Triptychon in den Uffizien zu Florenz), oft auch die Kleidung der Diakonen mit dem →Pluviale darüber (Genter Altar der Brüder van Eyck). Eine hervorragende Rolle spielen die E. als Grabwächter und Leuchterträger in der Bildhauerkunst. Der Wiederbelebung antiker Amoretten verdankt der → Putto der ital. Renaissance seinen Ursprung. Daneben kommt auch in der Renaissance der geflügelte Engelskopf auf. In der jüngsten Zeit hat F. v. Uhde (Tobiasbilder) einen neuen naturalistischen Typus geschaffen.

Stuhlfauth: Die E. in der altchristl. Kunst (1897); Henriette Mendelssohn: Die E. in der bildenden Kunst (1907).

Engel, 1) Eduard, Schriftsteller, *Stolp 12. Nov. 1851, seit 1871 Beamter, 1882—1904 Vorsteher im Stenographenbureau des Deutschen Reichstages zu Berlin. 1879—83 gab er das »Magazin für die Literatur des In- und Auslandes« heraus. Auch trat E. als Verfechter einer Eisenbahntarifreform auf (»Eisenbahnreform«, 1888; 4.—10. Aufl. als »Der Zonentarif«, 1891). Auf den Gebieten der Sprach- und Literaturwissenschaft schrieb er: »Deutsche Stilkunst« (1911; 37. Aufl. 1922) sowie vielverbreitete und heftig angefochtene Geschichten der engl., franz. und deutschen Literatur, bekämpfte die Bacon-Shakespeare-Theorie und setzte sich für eine Aussprache des Altgriechischen ein, die sich nach dem Lautstand des Neugriechischen richten solle. Während des Weltkriegs veröffentlichte E. mehrere Schriften, in denen er scharf die Ausmerzung der Fremdwörter verlangte (»Sprich deutsch«, 1916; »Entwelschung«

1917; »Verdeutschungsbuch«, 5. Aufl. 1929). U. d. T. »Was bleibt« (1928) lieferte er den Versuch einer modernen Literaturgeschichte.

2) Eduard, →Engel-Methode.

3) Erich, Spielleiter, *Hamburg 14. Febr. 1891, früher Schauspieler und Dramaturg, wirkte seit 1918 als Regisseur an den neu gegründeten »Hamburger Kammerspielen«, 1920 am Staatstheater in München, seit 1922 in Berlin an den Reinhardt-Bühnen, 1925 am Staatstheater, seither an verschiedenen Bühnen. Er führte den Theaterstil aus dem starren Schematismus des Expressionismus zu einer neuen sinnerfüllten Wirklichkeit, bes. durch Inszenierungen von Grabbes »Scherz, Satire usw.«, Brechts »Dickicht«, »Mann ist Mann«, Shakespeares »Coriolan« und Wedekinds »Lulu« und »Musik«.

4) Ernst, Statistiker, *Dresden 26. März 1821, †Oberlößnitz bei Dresden 8. Dez. 1896, widmete sich zuerst dem Bergbau und organisierte im Jahre 1850 die Allgemeine deutsche Industrieausstellung in Leipzig. 1854 wurde er Vorstand des neu errichteten statist. Bureaus in Dresden und im Jahre 1860 Direktor des preuß. statist. Bureaus in Berlin; in dieser Stellung, die er bis 1882 innehatte, entfaltete er eine für die Theorie und Praxis der Statistik ungemein fruchtbare Tätigkeit. Schriften: »Der Preis der Arbeit« (1872), »Das Zeitalter des Dampfes« (1881), »Das Rechnungsbuch der Hausfrau« (1881), »Die Lebenskosten belg. Arbeiterfamilien früher und jetzt« (1895). Nach ihm wird in der Statistik das »**Engelsche Gesetz**« benannt; dieses besagt, daß bei steigendem Wohlstand einer Familie der Prozentsatz des Einkommens, der für Ernährung aufgewandt wird, abnimmt.

Földes: Ernst E. (in Allgem. Statist. Archiv, Bd. 11, 1918—19); Heithecker: E.s Anschauungen über die amtliche Statistik (Hallesche Diss., 1921).

5) Georg, Schriftsteller, *Greifswald 29. Okt. 1866, lebt in Berlin. Von seinen zahlreichen Romanen und Novellen, in denen er meist Land und Leute seiner pommerschen Heimat schildert, seien bes. genannt: »Das Hungerdorf« (1893), »Hann Klüth, der Philosoph« (1905), »Der Reiter auf dem Regenbogen« (1908), »Die Leute von Moorluke« (1910), »Claus Störtebecker« (1921), »Uhlenspeigel« (1927), von seinen Theaterstücken das Lustspiel »Der Ausflug ins Sittliche« (1900), das Drama »Über den Wassern« (1901), die Komödien »Der scharfe Junker« (1910) und »Die heitere Residenz« (1914).

6) Gustav, Gesanglehrer und Musikschriftsteller, *Königsberg 29. Okt. 1823, †Berlin 19. Juli 1895, war das. Gesanglehrer an Kullaks Akademie und seit 1874 Prof. an der Hochschule für Musik. Gleichzeitig war er als Musikkritiker tätig (an der »Vossischen Zeitung« seit 1861). Er schrieb: »Sängerbrevier« (1861), »Die Vokaltheorie von Helmholtz und die Kopfstimme« (1867), »Die Konsonanten der deutschen Sprache« (1874), »Die Bühnenfestspiele von Bayreuth« (1876), »Die Bedeutung der Zahlenverhältnisse für die Tonempfindung« (1892).

7) Johann Jakob, Schriftsteller, *Parchim 11. Sept. 1741, †das. 28. Juni 1802, war Prof. am Joachimsthalschen Gymnasium zu Berlin, Mitglied der Preuß. Akademie der Wissenschaften, Lehrer des nachmaligen Königs Friedrich Wilhelm III., leitete 1787—94 mit wenig Glück das Kgl. Theater und gewann als popularphilos. Schriftsteller bedeutenden Ruf. Heute kommt von seinen zahlreichen Schriften (»Der Philosoph für die Welt«, 2 Bde., 1775—77; »Ideen zu einer Mimik«, 2 Bde., 1785—86) nur noch der erstmals in Schillers »Horen« 1795 abgedruckte Roman »Herr Lorenz Starke« (1801) in Betracht, der sich durch gesunden Realismus, lebhaften Dialog und echten Humor auszeichnet.

K. Schröder: Joh. Jak. E. (1897); H. Daffis: J. J. E. als Dramatiker (Münchner Diss., 1899); Fritz Hoffmann: J. J. E. als Ästhetiker und Kritiker (Breslauer Diss., 1922).

8) Otto Heinrich, Maler und Graphiker, *Erbach im Odenwald 27. Dez. 1866, hat nach Studienjahren auf den Akademien in Berlin, Karlsruhe und München Landschaften und Charakterbilder aus Nordschleswig und von den Halligen gemalt.

9) Regula, geb. Egli, die »Schweizer Amazone«, *Fluntern bei Zürich 1761, †Zürich 1853, vermählt mit Florian E. von Langwies (Graubünden), einem schweiz. Offizier, begleitete ihren Gatten auf zahlreichen Feldzügen in franz. Diensten. Sie schrieb eine Selbstbiographie (1821 und 1828; n. Ausg. gekürzt, hg. v. Bär, Schiers 1904; ungekürzt, hg. v. Steinberg, Zürich 1914).

Engel von Mainfelden, August, Freiherr, österr. Staatsmann, *Wien 1. Juli 1855, wirkte seit 1883 im österr. Finanzministerium, stieg zum Sektionschef auf und übernahm im Dez. 1913 die Leitung dieses Ministeriums; im Okt. 1914 wurde er förmlich zum Finanzminister ernannt, mußte aber im Nov. 1915 zurücktreten. Als Mitglied des Herrenhauses schloß er sich der Mittelpartei an. E. schrieb: »Betrachtungen über den staatsfinanziellen Wiederaufbau Österreichs« (1917).

Engelamt, Engelsmesse, die in vielen kath. Gegenden während der Adventszeit übliche feierliche Messe zu Ehren Mariens, so genannt wegen des dabei gesungenen Evangeliums: »Gesendet wurde der Engel Gabriel« (Luk. 1, 26). Zuweilen auch die Messe zu Ehren der Engel nach dem Begräbnis von Kindern.

Engelberg, Dorf im schweiz. Kanton Obwalden (Karte 55, E 3), Hauptort des →Engelberger Tals, am Nordfuß des Titlis, 1020 m ü. M., mit Stansstad durch elektrische Bahn verbunden, hat (1920) 2350 kath. E.; Hausindustrie. E. ist ein vielbesuchter

Engelberg gegen Hahnen (l.) und Spannörter (r.).

Kurort. Die Benediktinerabtei E. wurde 1120 von Frh. Konrad von Seldenbüren gestiftet und mit reichen Gütern ausgestattet. Abt Frowin (1143—78) gründete die Engelberger Schreiber- und Malerschule. Als 1798 den Äbten die weltl. Herrschaft verlorenging, kam E. zum Kanton Waldstätten, 1815 zu Obwalden. Das Kloster besitzt eine umfangreiche Bibliothek (etwa 30000 Bde.) und ein Gymnasium mit Internat.

v. Liebenau: E. im 12. und 13. Jahrh. (Luzern 1846); Durrer: Die Kunstdenkmäler des Kantons Unterwalden (Beilage zum Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, 1899—1928), und Die Maler- und Schreiberschule von E. (im Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, 1901).

Engelberger Tal, Engelbergtal, das oberste Talstück der **Engelberger Aa,** die bei Buochs in den Vierwaldstätter See mündet, nördl. vom Titlis (3239 m) und den Spannörtern, südl. vom Engelberger- (2820 m) und dem Uri-Rothstock (2932 m), zieht sich ostwärts über die Surenenalp zum Surenenpaß (2305 m) empor. Im E. T. liegt das Dorf und Benediktinerkloster →Engelberg.

Engelbert, männl. Name, →Engelbrecht.

Engelbert, Erzbischöfe von Köln:

1) E. I., der Heilige (1216—25), Sohn Graf E.s I. von Berg, *um 1185, †7. Nov. 1225, 1199 Dompropst, nahm 1206 an einem Kreuzzug gegen die Albigenser teil. Als Erzbischof zeichnete er sich durch musterhafte Verwaltung des Stifts und rücksichtslose Erweiterung seiner Herrschaft aus. Kaiser Friedrich II. ernannte ihn 1220 zum Reichsverweser und Erzieher seines Sohnes Heinrich während seiner Abwesenheit von Deutschland. 1225 wurde E. von Graf Friedrich von Isenburg ermordet. E. wird als Heiliger verehrt, ohne heiliggesprochen zu sein.

Ficker: E., der Heilige (1853); Stoffel: E., der Reichsverweser (1893); Hans Foerster: E. v. Berg, der Heilige (1925).

2) E. II. (1261—74), Herr von Falkenburg, †Bonn 1274, hatte zahlreiche Fehden mit der Stadt Köln, wobei er bald die Zünfte gegen die Geschlechter, bald die Geschlechter gegeneinander auszuspielen versuchte. Zweimal wurde E. gefangengenommen, 1263 und 1267. Als er 1271 seine Freiheit wiedererlangte, verlegte er seine Residenz nach Bonn.

Ennen: Gesch. der Stadt Köln, Bd. 2 (1865).

Engelbrecht, Engelbert, männl. Name, aus ahd. angil 'Engel' und beraht 'glänzend'.

Engelbrecht, Thies Hinrich, Landwirt und Wirtschaftsgeograph, *Obendeich bei Glückstadt (Schleswig-Holstein) 6. Okt. 1853, veröffentlichte im Anschluß an Thünens Forschungen eine Reihe bedeutender Untersuchungen zur Landwirtschaftsgeographie. Die bedeutendsten Schriften sind: »Die Landbauzonen der außertrop. Länder« (2 Bde. mit Atlas, 1899), »Die geogr. Verteilung der Getreidepreise« (1. Bd. 1903, 2. Bd. 1908), »Bodenanbau und Viehstand in Schleswig-Holstein« (2 Bde. nebst Kartenmappe, 1905 und 1907), »Die Feldfrüchte Indiens in ihrer geogr. Verbreitung« (mit Atlas, 1914), »Landw. Atlas des Russ. Reiches in Europa und Asien« (1916), »Ausgewählte Schriften« (1924), »Die Feldfrüchte des Deutschen Reichs in ihrer Verbreitung« (Atlas, 1928). Seit 1900 im Vorstand der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft.

Engelbrecht Engelbrechtsson, schwed. Freiheitsheld, *um 1400, †27. April 1436, stammte aus einer urspr. deutschen Familie, deren Mitglieder teils Bürger in Västerås, teils Bergleute in Süd-Dalarne waren, und vertrieb 1434, auf eine mächtige Volksbewegung sich stützend, sämtliche Vögte König Erichs XIII. von Pommern. Auf der ersten schwed. Reichsversammlung zu Arboga Jan. 1435 wurde E. feierlich zum »Reichshauptmann« (Rikets hövitsman) gewählt. Seine Stellung wurde durch den Vergleich der wend. Hansestädte mit König Erich geschwächt (1435). Bei dem neuen Aufruhr (1436) gegen den König trat an E.s Stelle als Hauptmann des Reiches der hochadlige Karl Knutsson (Bonde). Nachdem das Befreiungswerk zum zweitenmal geglückt war, wurde E. auf der Reise nach Stockholm in der Nähe seines Schlosses von dem Mitglied einer Hochadelsfamilie ermordet.

J. Paul: Engelbrecht Engelbrechtsson (1921).

Engelbrechtsen, Engebrechtsen, Cornelis, holländ. Maler, *Leiden 1468, †daf. 1533, gehört mit Jac. Cornelisz zu den Bahnbrechern der holländ. Renaissancemalerei. Seine in schillernden Farben gehaltenen Bilder zeigen hagere, langgestreckte Figuren, die in phantast., schmucküberladenen Kostümen stecken. Von seinen Werken sind nur beglaubigt der Kreuzigungsaltar (1509) und der Altar mit der Beweinung Christi (um 1526) im Museum zu Leiden, die beide noch trotz der neuen Einzelformen von der mittelalterlichen Bildauffassung abhängig sind. E. war der Lehrer des Lucas van Leiden.

Engelfeste, kirchliche, Feste zu Ehren der Engel. Der Kult der Engel findet in der Bibel seine Begründung. Die ältesten Feste sind jene des Erzengels Michael am 6. Mai und 29. Sept. Sie sind aus jährl. Gedächtnisfeiern der Weihe von Michaelskirchen auf dem Monte Gargano in Apulien und an der Via Salaria bei Rom hervorgegangen. Die Feste der Erzengel Gabriel am 24. März und Raphael am 24. Okt. wurden bereits im Mittelalter vereinzelt gefeiert und 1921 von Benedikt XV. zu allgem. Kirchenfesten erhoben. Ein Fest zu Ehren der Schutzengel wurde zuerst in Spanien und Frankreich gefeiert und 1670 unter Verlegung auf den 2. Okt. allgemein vorgeschrieben. In Deutschland wird es auch an seinem alten Termin, dem 1. Sonntag im Sept., begangen.

Engelfisch, Rochenart, →Meerengel.

Engelgroschen [nach dem Münzbilde des Engels mit Kurschild], **Schreckenberger** [nach den Silbergruben des Schreckenberges bei Annaberg, die das Metall zu den Münzen lieferten], sächs. Silbermünze zu drei Zinsgroschen, von 1498 bis ins 17. Jahrh. geprägt; eine Hauptkippermünze zu 4 *g* oder 12 *kr*.

Engelhai, Rochenart, →Meerengel.

Engelhard, Wilhelm, Bildhauer und Maler, *Grünhagen bei Lüneburg 9. Sept. 1813, †Hannover 22. Juni 1902, Schüler von Thorwaldsen in Rom, dann von Schwanthaler in München, schuf hauptsächlich mythol. Genreszenen in plastischer Gestaltung. Hauptwerke sind der Eddafries in der Marienburg bei Hannover (1851), der Fries mit Figuren aus der Nordischen Sage am Palais Tiele-Winckler (Span. Botschaft) in Berlin und das bronzene Schillerdenkmal in Hannover (1863).

Engelhardtia [nach einem Gouverneur von Java], Pflanzengatt. der Fam. Juglandazeen mit 11 Arten, Bäumen des indisch-malaiischen Gebiets; liefert Nutzholz. In Europa und Amerika sind mehrere Arten fossil gefunden worden.

Engelhartszell, Markt im Bz. Schärding in Oberösterreich, r. an der Donau, ist Dampferstation und hat (1923) 990 E., BzGer., Hauptzollamt. In der Nähe das Zisterzienserstift **Engelszell** mit schöner barocker Stiftskirche.

Engelholm, jetzt **Ängelholm,** Stadt im schwed. Län Kristianstad, an der Rönneå, unweit ihrer Mündung in die Bucht Skälderviken, ist Bahnknotenpunkt und hat (1927) 5250 E.; Zuckerfabriken, Strandbad.

Engelhorns Nachfolger, J., Verlagsbuchhandlung in Stuttgart, gegr. 1860 von Joh. Christoph Engelhorn, *Mannheim 4. Juni 1818, †Stuttgart 10. Mai 1897. Sein Sohn und Nachfolger, Kommerzienrat Karl Engelhorn (1849—1926), war von 1897—1901 Erster Vorsteher des Börsenvereins der Deutschen Buchhändler und wurde bes. als Förderer des Volksbücherei-wesens bekannt. Der Verlag pflegt vorwiegend Schöne Literatur, Geographie und Naturwissenschaften; bekannt ist »Engelhorns Roman-Bibliothek«, die auf mehr als 1000 Bände angewachsen ist. Inhaber sind seit 1904 Paul Schumann und (seit 1910) Adolf Spemann.

Engelke, Gerrit, Dichter, *Hannover 1892, †in einem engl. Lazarett in Frankreich 3. Okt. 1918, war zuerst Anstreicher, bildete sich dann weiter und beschäftigte sich eingehend mit Musik, Theater und Literatur bis zum Ausbruch des Weltkriegs. Seine ersten Gedichte erschienen in der von J. Kneip und Jos. Winckler herausgegebenen Zeitschrift »Quadriga«. E. gehört zu den modernen Arbeiterdichtern; sein Formgefühl wurde von Walt Whitman und Dehmel beeinflußt, die Industrialisierung und die Vorahnung der Kriegskatastrophe haben den Inhalt seiner Gedichte bestimmt, hg. v. Jakob Kneip u. d. T. »Rhythmus des neuen Europa« (1921).

Engelkraut, Volksbezeichnung für mehrere, meist auf feuchtem Boden wachsende Pflanzen wie: → Froschlöffel, Pfennigkraut (→Gilbweiderich), Arnica, einen Hahnenfuß (→Ranunculus), einen →Sonnentau, →Gundermann, ein Zypergras (→Cyperus) und einige Binsenarten (→Juncus).

Engelmacherin, Bezeichnung für Pflegemütter, die ihnen anvertraute Kinder verbrecherisch durch schlechte oder falsche Pflege oder durch Mord aus der Welt schaffen, um sich das im voraus gezahlte Pflegegeld anzueignen. Eine Bekämpfung der E. erfolgt nach dem Reichsjugendwohlfahrtsgesetz v. 1922, wonach die Amtsvormundschaft über uneheliche Pflegekinder dem Jugendamt übertragen worden ist. Die Amtsvormundschaft des Reichsjugendwohlfahrtgesetz v. 1922 dient durch den Schutz der Unehelichen gerade den Pflegekindern, die meist unehelicher Abstammung sind.

Engelmann, 1) Richard, Bildhauer, *Bayreuth 5. Dez. 1868, begann sein Studium als Plastiker nach einer kaufmännischen Lehrzeit erst 1891 in München, ging dann nach Paris und Florenz, lebte 1899—1913 als freier Künstler in Berlin und ist seit 1914 Professor an der Hochschule für bildende Kunst in Weimar. E. erwarb sich, vom Realismus Rodins ausgehend, einen kräftigen Monumentalstil. Seine hervorragendsten Werke sind Grabmäler (Grabmal Reinhold in Hannover, Rheinhaben in Lichterfelde) und denkmalartige Freifiguren für Parkanlagen, darunter eine große Brunnenfigur in Görlitz.

2) Theodor Wilhelm, Physiolog, *Leipzig 14. Nov. 1843, †Berlin 20. Mai 1909, wurde 1871 Prof. in Utrecht, 1897 in Berlin. Von seinen das Gesamtgebiet der Physiologie betreffenden Arbeiten beziehen sich die wichtigsten auf die mikroskopischen Vorgänge bei der Muskelkontraktion, die elektrischen Erscheinungen der Nerven und Muskeln, den Ursprung und die Rolle der Herznerven, den myogenen Ursprung der Herztätigkeit, die Anatomie und Physiologie der Flimmerzellen, die Bedeutung der Sauerstoffatmung für das Protoplasma, die Lichtwirkungen auf Bakterien. Er schrieb zahlreiche anatomisch-physiologische Arbeiten und gab seit 1898 das »Archiv für Physiologie« heraus.

Engelmann, Wilhelm, Verlagsbuchhandlung in Leipzig, gegr. 1811 als Verlags- und Kommissionsbuchhandlung von Wilh. E. (1785—1823) durch Ankauf der Buchhandlung von Mitzky & Co. Das Kommissionsgeschäft wurde 1874 verkauft. Der Verlag pflegt in erster Linie Medizin und Naturwissenschaften, Philosophie, Geschichte, Bau- und Ingenieurwissenschaften. Alleiniger Besitzer ist seit 1917 Wilh. E. (*1878), der Urenkel des Gründers.

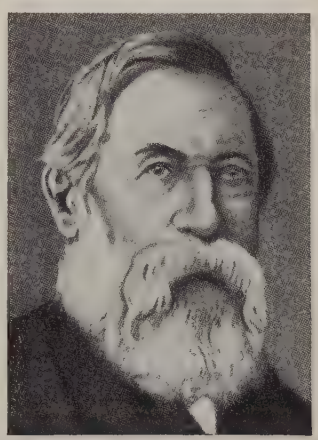
Engel-Methode, genannt nach ihrem Begründer, Prof. Eduard Engel (1844—1926), will den Gesamtunterricht der Schule auf sprachtechn. Grundlage aufbauen. Ausgangspunkte sind der Deutsch- und der Gesangunterricht, in denen systematisch zum lautreinen Sprechen und Singen im Sinne der deutschen Bühnensprache erzogen werden soll. Engel hat in seinen Kursen, die in Baden, später in Sachsen (Dresden) mit staatl. Unterstützung stattgefunden haben, einen starren syst. Lehrgang innegehalten, der mit den Klängen (Vokalen) beginnt und über Konsonant-, Silben-, Wort- und Satzübungen zum Vortrag zusammenhängender Stücke führt. Vor allem bewährt sich diese Methode ausgezeichnet bei Erkrankungen der Sprachorgane.

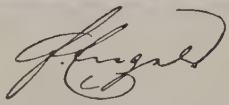
F. E. Engel (Sohn v. E. Engel): Prof. E. Engels Stimmbildungslehre (1927); Sprechen und Singen, Monatsschr. d. dt. Vereins f. Stimmbildung (seit 1913).

Engelrot, →Englischrot.

Engels, Esterlin, früheres niederländ. und belg. Gold-, Münz- und Silbergewicht zu 32 As = $^1/_{20}$ Unze oder $^1/_{160}$ Troymark = 1,538 g. In Frankreich 1 E. (Estelin, Esterling) zu $28^4/_5$ Troygrän gleich $^1/_{160}$ Mark = 1,5297 g.

Engels, 1) Friedrich, sozialist. Führer, *Barmen 28. Nov. 1820, †London 5. Aug. 1895, Sohn eines rhein. Industriellen, wurde Kaufmann, arbeitete aber schon in seiner Lehrzeit an den sozialist. und radikalen Ztschr. des »Jungen Deutschland« mit. Während seiner Militärzeit in Berlin trat er in Beziehung zu jüngeren Vertretern der Hegelschen Linken. Diesem Gedankenkreis entspringt seine philosophische Schrift: »Schelling und die Offenbarung« (1842). Im gleichen Jahr lernte er seinen späteren Freund Karl Marx kennen, der Redakteur an der fortschrittlichen »Rhein. Zeitung« in Köln war. Alsdann ging E. zur weiteren Ausbildung in das Kontor des väterlichen Zweiggeschäfts in Manchester. Die im Verhältnis zu Deutschland in England fortgeschritteneren industriellen Verhältnisse und damit auch die lebhafteren sozialen Kämpfe führten ihn zum Studium der Volkswirtschaft und der sozialen Frage. Er arbeitete an den Ztschr. der Owenites und Chartisten mit. Diesen Anregungen entstammt auch sein berühmtes Werk »Die Lage der arbeitenden Klassen in England« (1845), das für die sozialist. Auffassung des Schicksals der Arbeiterklasse grundlegend wurde. Von 1844—48 lernte E. auf vielen Reisen die Anfänge kommunist. und sozialist. Parteiungen in Europa kennen. 1844 erneuerte er die Bekanntschaft mit Karl Marx und arbeitete an den von diesem und Ruge herausgegebenen »Deutsch-Französischen Jahrbüchern« mit. In einer erst aus dem Nachlaß z. T. veröffentlichten Schrift »Deutsche Ideologie« vollzogen Marx und Engels ihren Übergang vom Hegelianismus zum Kommunismus. 1847 traten beide in den »Bund der Kommunisten« (Brüssel)





ein und verfaßten in dessen Auftrag das an die »Proletarier aller Länder« gerichtete »Manifest der kommunist. Partei« (1847), das die führende Programmschrift des Sozialismus und Kommunismus des 19. und 20. Jahrh. wurde. In der Revolutionszeit von 1848 redigierte er mit Marx die »Neue Rhein. Zeitung« in Köln, ferner nahm er als Adjutant im Willichschen Freikorps am Pfälzer Aufstand teil. Durch das Mißlingen der Revolution zur Flucht gezwungen, kehrte er nach England zurück und trat 1850 wiederum in das väterliche Geschäft in Manchester ein, aus dem er sich 1870 zurückzog. In dieser Zeit unterstützte er Marx nicht nur finanziell und ermöglichte dadurch diesem die Arbeit an seinem Lebenswerk, sondern er wirkte auch durch seine hervorragende schriftstellerische Tätigkeit an der Ausbreitung und Verteidigung der Sache des marxistischen Sozialismus entscheidend mit. Seit 1870 war er Sekretär im Generalrat der »Internationalen Arbeiterassoziation« in London. Seine Arbeiten, die einer Darstellung des »Systems des Marxismus« galten, sind nicht zum Abschluß gekommen, da E. nach dem Tode von Marx (1883) mit der Herausgabe des 2. und 3. Bandes des »Kapitals« von Marx beschäftigt war (1885 und 1894). Weitere Schriften: »Notes of War« (1870—71; Wien 1923), durch große milit. Kenntnisse ausgezeichnete Aufsätze über die Kriegslage von 1870/71, »Der deutsche Bauernkrieg« (1850; Neudr. hg. von F. Mehring 1908), »Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaft« (1878), eine für die Geschichte der Arbeiterbewegung in Deutschland entscheidende Schrift gegen Dührings Wirtschafts- und Sozialanschauungen, »Ludwig Feuerbach und der Ausgang der deutschen Philosophie« (1884), »Die Entwicklung des Sozialismus von der Utopie zur Wissenschaft« (1893), »Der Ursprung der Familie, des Privateigentums und des Staates« (1884), »Revolution und Konterrevolution« (1896 unter dem Namen von K. Marx erschienen). Zahlreiche Arbeiten von E. sind in Ztschr. verstreut und werden in der seit 1926 erscheinenden »Marx-Engels Gesamtausgabe«, hg. v. Rjazanow, allmählich gesammelt, ferner in Gust. Mayer: »F. Engels Schriften der Frühzeit« (1920). Wichtigste Briefsammlungen: »Der Briefwechsel zwischen F. E. und K. Marx« (4 Bde., 1913), »Die Briefe von F. E. an E. Bernstein« (1925). — E. förderte wissenschaftlich bes. die philos. Auseinandersetzungen des Marxismus und hatte durch seine organisatorische und publizistische Tätigkeit die theoret. Führung der internationalen Sozialdemokratie. Der Erforschung seines Anteils an der sozialist. Bewegung widmet sich bes. das »Marx-Engels-Institut in Moskau«.

Bibliographie. Drahn: Friedr. E. (im Handwörterb. der Staatswissenschaften, Bd. 3, 4. Aufl. 1926). — **Biographien.** Kautsky: Friedr. E. (2. Aufl. 1908); Drahn: Friedr. E. (1920); Gustav Mayer: F. E. in seiner Frühzeit, 1820—51 (Bd. 1 und Ergänzungsbd. 1920). — **Monographien.** Sultan: Gesellschaft und Staat bei Karl Marx und F. E. (1922); Max Adler: E. als Denker (2. Aufl. 1925); Goedeckemeyer: Die Weltanschauung von Marx und E. (1928).

2) Georg, Schauspieler, *Altona 12. Jan. 1846, †Berlin 31. Okt. 1907, war zuerst Maler, ging 1870 zur Bühne und spielte seit 1872 am Wallner-Theater in Berlin die Hauptrollen der dort gepflegten Posse. 1883—94 dem Deutschen Theater in Berlin verpflichtet, entwickelte er sich zu einem Charakterspieler ersten Ranges, der als Hauptmanns College Crampton, als Kalb in »Kabale und Liebe«, als Wirt in »Minna von Barnhelm« und in verwandten Rollen durch seine natürliche Komik stärkste Wirkung erzielte.

Bab und Handl: Deutsche Schauspieler (1908); A. L'Arronge: Georg E. (im Theater-Kalender 1910).

Engelsberg, E. S., Deckname des Komponisten Eduard **Schön,** *Engelsberg (Schlesien) 23. Jan. 1825, †Deutsch-Jasnick (Mähren) 27. Mai 1879, komponierte vielgesungene humorist. Männerquartette und ernste Kammermusik, die aber unveröffentlicht geblieben ist.

A. v. Wouwermans: E. S. Engelsberg (1882); J. Machanek: Engelsbergiana (1883); V. Junk: Rede auf E. S. E. (1909).

Engelsblümchen, einige Korbblütерpflanzen wie: →Katzenpfötchen (Antennaria), ein →Schimmelkraut, Sandstrohblume (→Helichrysum).

Engelsbrücke, →Engelsburg.

Engelsbrüder, Sekte, →Gichtel.

Engelsburg, ital. **Castel Sant' Angelo** [*ǧandschelo*], antikes Bauwerk in Rom, etwa 50 m hoch, besteht aus einem würfelförmigen Unterbau und einem mächtigen Rundbau darüber. Das Bauwerk wurde von Hadrian als Grabmal (Moles Hadriani) errichtet, 139 n. Chr. vollendet; von Hadrian bis Caracalla wurden in ihm die röm. Kaiser beigesetzt. Bei der Belagerung Roms durch die Goten unter Vitiges (537) wurde die E. als Festung benutzt; 590 erschien dann dem Papst Gregor d. Gr. bei einem Bittgang der Erzengel Michael über der E., dem daher hier eine Kapelle errichtet wurde, die dem Bau fortan den Namen gab. Von 923—1901 diente die E. als Festung und wurde als solche häufig umkämpft, vielfach um- und ausgebaut. Von 1389—1870 war die E. in päpstl. Besitz, seit 1400 mit dem Vatikan durch einen gedeckten Gang verbunden. Berühmt ist die Verteidigung gegen die Kaiserlichen durch Benvenuto →Cellini (1527). Den Bau krönt seit 1752 ein Standbild des Erzengels Michael. Seit 1911 ist er als Museum hergerichtet. Zur E. führt vom linken Tiberufer der Pons Aelius (nach Hadrian genannt, 136 erbaut), heute die **Engelsbrücke** (Ponte Sant'Angelo) genannt, seit dem 17. Jahrh. mit riesigen Engelsfiguren verziert.

Engelsburg mit Engelsbrücke.

Borgatti: Il Castel Sant'Angelo (1890); Hülsen in Römische Mitteilungen des deutschen archäol. Instituts, 6 (1891).

Engelsches Gesetz, statistisches Gesetz von Ernst →Engel.

Engelschwestern, Frauengenossenschaft, →Angeliken.

Engelsdorf, industrielle sächs. Ldgem., östl. an das Stadtgebiet Leipzigs unmittelbar angrenzend

(elektr. Straßenbahn), an der Bahn nach Riesa, 131 m ü. M., hat (1925) 6940 meist evang. E.; Maschinen- und chem. Industrie, Eisenbahnwerkstätten.

Engelskirchen, Ldgem. und Sommerfrische im Kr. Wipperfürth des preuß. RgBz. Köln (Rheinprovinz), im Bergischen Land, an der Mündung der Leppe in die Agger, 126 m ü. M., an den Bahnen Köln-Olpe und E.-Marienheide, hat (1925) 4220 meist kath. E.; Baumwollspinnerei, Bleibergbau.

Engelsmesse, →Engelamt.

Engelsüß, Farnkrautart, →Polypodium.

Engelszell, Kloster bei →Engelhartszell.

Engeltaler, kursächs. Taler der Kipperzeit; benannt nach den im Münzbilde angebrachten Engeln.

Engelwurz, Volksbezeichnung mehrerer Pflanzenarten wie Erzengelwurz (→Angelica), →Giersch (kleine E.), →Silge, Kreuzenzian (→Enzian) und das Farnkraut Engelsüß (süße E., Polypodium vulgare).

Engen, Amtsstadt des bad. Amtsbezirks E. (404 qkm, 1925: 22780 E.), Hauptort des Hegaus (Karte 51, F 5), 530 m ü. M., an der Bahn Singen-Immendingen, eine altertüml. Stadt mit (1925) 2160 meist kath. E., einer spätroman., im Barockstil erneuerten Kirche, Rathaus (1556); BzA. (im Krenkinger Schloß), AGer., staatl. und fürstl. Fürstenberg. Forstamt; Gewerbeschule; Zigarren-, Metallwaren-, Trikotagenfabrik; bedeutende Viehmärkte. Südl. der Stadt liegt der steile **Hohenhöwen** (848 m) mit Schloßruine. Bei E. besiegte Moreau am 3. Mai 1800 die Österreicher unter Kray.

Enger, Ldgem. (früher Stadt) im Ldkr. Herford des preuß. RgBz. Minden (Prov. Westfalen), in der Senke zwischen Wiehengebirge und Teutoburger Wald, an den Kleinbahnen Herford-Wallenbrück und E.-Bielefeld, hat (1925) 3820 meist evang. E., alte evang. Stiftskirche (903) mit den Gebeinen und dem Grabdenkmal Widukinds, dessen Residenz E. war; Herstellung von Zigarren, Möbeln und Ziegeln.

Engere Wahl, →Wahlrecht.

Engerling, in der Land- und Forstwirtschaft alle im Boden vorkommenden Larven der Blatthornkäfer, bes. die Larven des Maikäfers.

Engern, Angraria, zwischen West- und Ostfalen beiderseits der Weser gelegener Teil von Sachsen (West- und Ostengern), ist benannt nach dem von den Sachsen unterworfenen Stamm der Angrivarier oder (wie sie später hießen) Angrarier. E. reichte im W bis Iserlohn, Hamm, Versmold und zur Hunte; im O bis Celle, Burgdorf, Sarstedt, Eldagsen. Die Südgrenze fällt mit der heutigen Sprachgrenze zwischen Nieder- und Hochdeutsch zusammen. Die Nordostgrenze ist entweder in der Lüneburger Heide oder an der unteren Elbe verlaufen. Geistiger Mittelpunkt war das Kloster Corvey (gegr. 815—822). Im Mittelalter und in der Neuzeit erhielt sich der Name E. im Titel des Kurfürsten von Köln und im sächs. Herzogstitel.

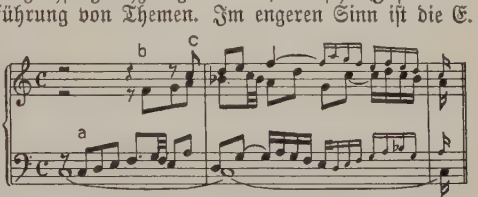
Engers, Ldgem. im Kr. Neuwied des preuß. RgBz. Koblenz (Rheinprovinz; Karte 46, D 4), r. am Rhein, 5 km oberhalb von Neuwied, r. von der Mündung des Saynbachs, 72 m ü. M., an den Bahnen Köln-Frankfurt a. M., E.-Siershahn und Neuwied-Gladbach, hat (1925) 3900 zu $^9/_{10}$ kath. E., Schloß, das der Trierer Kurfürst Joh. Phil. von Walderdorf 1758 an Stelle einer alten, 1386 vom Trierer Erzbischof Kuno von Falkenstein erbauten Burg anlegen ließ und das bis zum Weltkrieg Sitz einer Kriegsschule war, seitdem ein Krüppelheim enthält; Schwemmsteinindustrie (Herstellung des Engerser Sandsteins aus den Bimssteinlagern der Umgebung), Wandplattenfabrik, Werftanlage. In dem östl. angrenzenden Ort Mülhofen (zu →Sayn gehörig) Kruppsche Hüttenwerke.

Engerth, 1) Eduard, Ritter von, Maler, *Pleß (Oberschlesien) 13. Mai 1818, †auf dem Semmering 28. Juli 1897, Schüler der Akademie in Wien unter Kupelwieser, war 1847—54 in Rom und malte das. große, geschickt aufgebaute Historienbilder (Gefangennahme der Familie König Manfreds, Wien, Österr. Galerie). 1854 wurde er Direktor der Akademie in Prag. Seit 1865 als Prof. der Historienmalerei an der Wiener Akademie, war er einer der bevorzugten Hofkünstler des damaligen Österreichs. 1871—92 war er Direktor der kaiserl. Gemäldegalerie, deren Katalog er 1884—86 herausgab. Die Kaiserfamilie hat er wiederholt porträtiert. Im Opernhaus malte er 1868 den Bilderzyklus aus »Figaros Hochzeit« von Mozart.

2) Wilhelm, Freiherr von, Ingenieur, Bruder von 1), *Pleß 26. Mai 1814, †Baden bei Wien 4. Sept. 1884, seit 1844 Prof. der Maschinenlehre in Graz, wirkte wesentlich an den Donauregulierungsarbeiten mit, war bei der Wiener Weltausstellung (1873) mit der Oberleitung der Ausstellungsbauten betraut und wirkte zugleich als Chef des gesamten Ingenieurwesens mit. 1874 wurde er lebenslängliches Mitglied des Österr. Herrenhauses, 1875 in den Freiherrenstand erhoben.

Matschoß: Männer der Technik (1925).

Engführung, in der Musik die zeitlich enge, d. h. möglichst gleichzeitige kontrapunktische Zusammenführung von Themen. Im engeren Sinn ist die E.



Engführung (aus Bachs »Wohltemperiertem Klavier«): a Thema, b erster Einsatz der Engführung, c zweiter (unvollständiger) Einsatz der Engführung.

der dritte (letzte) Teil der Fuge, in dem die kurz aufeinanderfolgenden kanonischen Themeneinsätze der verschiedenen Stimmen eine bes. dichte Verflechtung des kontrapunktischen Gewebes bewirken.

Enggistein, Dorf und Badeort (zur Gem. Worb gehörig) im schweiz. Kanton Bern, im Tale der Worblen, 690 m ü. M., hat, ebenso wie das unweit gelegene **Rüti(hubel)bad** (736 m), eine erdige Eisenquelle.

Enghaus, Engehausen, Christine, Schauspielerin, *Braunschweig 9. Febr. 1817, †Wien 30. Juni 1910, war schon seit 1829 im Ballett des Braunschweig. Hoftheaters tätig, kam als Schauspielerin über Bremen und Oldenburg 1834 nach Hamburg und 1840 an das Wiener Burgtheater, dem sie bis 1875 angehörte. Seit 1845 war sie mit Friedr. →Hebbel verheiratet, dessen Gestalten (Maria Magdalena, Judith, Mariamne, Brunhild) sie in seinem Geist und Stil, im Gegensatz zum Konversationston Laubes, verkörperte.

Enghien [ãgjẽ]. 1) E., fläm. **Edingen,** Stadtgem. der belg. Prov. Hennegau (Karte 65, C 4), 58 m ü. M., Bahnknoten, hat (1927) 4850 E., eine Kapelle als einzigen Überrest des Stammschlosses der Herzöge von E. mit Park, Pfarrkirche (14. Jahrh.), Leinen- und Spitzenindustrie.

2) Enghien-les-Bains [*lä bä̃*], elegante Sommerfrische nahe Paris im Dep. Seine-et-Oise, auch als Kurort für Erkrankungen der Atmungsorgane (kalte Schwefelquellen) und durch internationale Rennen bekannt, hat (1926) 10080 E.

Enghien [*ägä̃*], Herzogtitel der Prinzen von →Condé. Als Herzog von E. ist namentlich der einzige Sohn des Prinzen Louis Henri Joseph von Condé bekannt, Louis Antoine Henri de **Bourbon**, *Chantilly 2. Aug. 1772, †Vincennes 21. März 1804. Er kämpfte im Emigrantenkorps seines Großvaters; seit 1801 lebte er im bad. Ort Ettenheim als Privatmann von einer engl. Pension, heimlich vermählt mit der Prinzessin Charlotte von Rohan-Rochefort. Der Erste Konsul Bonaparte sah in E. fälschlich einen der Hintermänner der Verschwörung →Cadoudals. Er ließ ihn unter Völkerrechtsbruch am 15. März 1804 durch franz. Dragoner aufheben und nach Vincennes bringen; hier wurde der Herzog vor ein Kriegsgericht unter dem Vorsitz des Generals Hullin gestellt, das nach anfänglichem Schwanken das Todesurteil fällte, und sofort erschossen.

Rougarède de Fayet: Le duc d'E. (1908); Welschinger: Le duc d'E. (neue Aufl. 1913).

Engiloi, georgischer Volksstamm, →Ingiloi.

Engis [*ängschiß*], Gem. in der belg. Prov. Lüttich, 70 m ü. M., an der Maas oberhalb von Lüttich, Bahnstation, hat (1927) 3280 E.

England [engl. *ingglənd*], **1)** ungenaue, aber viel gebrauchte Bezeichnung für Großbritannien und Irland, im weitesten Sinn auch für das Britische Weltreich.

2) Der südl. Teil der Hauptinsel Großbritanniens, das Stammland des Vereinigten Kgr. →Großbritannien und Nordirland (Karte 64). Seinen Namen erhielt E. von den Angeln. Das eigentl. Kgr. E. mit den Inseln Wight und den Scilly-Inseln umfaßt — ohne die Wattflächen — 151130 qkm, wovon 19366 qkm auf das Fürstentum →Wales entfallen. Unter eigener Verwaltung stehen die Inseln Man und die Normann. Inseln. Der südlichste Punkt E.s ist Lizard-Head in der geogr. Breite von Mainz, der nördlichste, über Berwick, in der Breite Kopenhagens, der östlichste, Lowestoft-Ness, liegt im Meridian von Orleans, der westlichste, Landsend, im Meridian von Sevilla. Von S nach N mißt E. 500 km. Die Südlinie von Dover nach Landsend ist 330 km lang, die gesamte Küstenlänge beträgt 3450 km. Die Ostküste ist in ihrem nördl. Teil bis zum Humber steil und klippenreich, weiter südl. flach mit Sandbänken und daher für die Schiffahrt gefährlich. An der Südküste wechseln Steil- und Flachküsten miteinander ab. Die Westküste ist überwiegend steil und am meisten entwickelt. Da die zahlreichen, recht tiefen Buchten meist tief ins Land einschneiden, betragen die Entfernungen der an ihnen liegenden Seestädte voneinander nicht mehr als 200 km (London von Bristol nur 180 km).

Seinem geologischen Bau nach ist das südöstl. E., das sogenannte Londoner Becken, eine Fortsetzung des festländischen Pariser Beckens, von diesem erst nach der Eiszeit durch Meereseinbruch getrennt; es besteht nur aus jüngeren geolog. Schichten, während das übrige E. Gebirgszüge der älteren Formationen enthält, welche z. T. in den Gebirgen der Bretagne (→Armorikanische Alpen), z. T. in Süd-Irland ihre Fortsetzung finden. Abgesehen von Muschelkalk sind sämtliche geolog. Formationen an dem Aufbau von E. beteiligt, und zwar von W nach O in einer gewissen Regelmäßigkeit angeordnet. Die Südwestecke von E. mit den Gfsch. Cornwall und Devon wird in der Hauptsache von devonischen Schiefern — der Name stammt von dieser Landschaft — eingenommen. Einzelne Granitstöcke erheben sich bis zu 600 m. Die ehemals reichen Zinn- und Kupferlager sind so ziemlich erschöpft. Wichtig ist dagegen die Gewinnung von Töpferton und Porzellanerde. Jenseits des Bristolkanals tritt im südl. Teil des Fürstentums Wales das produktive Karbon in großer Stärke auf, besonders in den Anthrazitgruben von Swansea. Im nördl. Wales herrschen Silur und Kambrium vor — beide Namen rühren von alten Bezeichnungen dortiger Landschaften her —, die z. T. noch reich an Kupfer sind, das freilich bei weitem nicht ausreicht, um den einheimischen Bedarf zu decken. Im nördlichsten Teile von Wales treten mehrfach vulkan. Bildungen auf, welche im Verein mit den Wirkungen der Eiszeit und den zahlreichen Seen der Gegend um den Snowdon (1086 m) alpinen Charakter verleihen. Als zentrales Gebirge durchzieht das nördl. E. das Penninische Gebirge, im N im Sea Fell Pike 960 m hoch; es ist aus dem Karbon, Perm und der Triasformation zusammengesetzt, fällt schroff gegen W, allmählich gegen O ab und erstreckt sich vom Peakdistrikt bei Derby (600 m) im S, der durch seine Höhlen merkwürdig ist, bis an die schott. Grenze im N. Auf beiden Seiten des Gebirges haben ausgedehnte Kohlenfelder, z. T. auch reiche Eisenerzlager eine gewaltige Industrie erzeugt. Westl. am Penninischen Gebirge finden sich in der Gfsch. Cheshire zahlreiche Steinsalzlager und Salzquellen, die zu den mächtigsten in Europa gehören. Northwich bildet hier den Mittelpunkt der Siedereien, während die Saline zu Dvostrich in der Gfsch. Worcester allein jährl. ¼ Mill. t Salz liefert. Mit dem Penninischen Gebirge durch einen schmalen Rücken verbunden, liegt zwischen der Morecampe Bay und dem Solway Firth das →Kumbrische Bergland (Cumbrian Mountains, Lake District), das in dem Scawfell (978 m) gipfelt und durch seine vielen Seen und seinen alpinen Charakter an die Landschaft um den Snowdon erinnert. Die meisten Gebirge in E. und Wales sind reich an Porphyr, Granit, Schiefer, Marmor, Kreide, Kalk, die in zahlreichen Steinbrüchen gefördert werden. Das ostengl. Becken trägt einen völlig andern Charakter als der Westen. Nur die östlichsten Küstenstriche zwischen den Mündungen der Themse und des Humber sind ganz eben und erinnern an die holländ. Marschen, sonst wird der SO von zahlreichen Hügelketten gekreuzt, die meist von SW nach NO ziehen. Sie beginnen mit den bis 340 m hohen Cotswold Hills zwischen Themse und Severn, die meist der Liasformation angehören. Daran schließen sich die aus Kreide bestehenden etwa 300 m hohen Chiltern Hills l. der Themse an, die sich weiter östl. in zwei große der oberen Kreide angehörige Ausläufer gabeln. Der südliche, der sowohl bei Brighton wie bei Dover die Kanalküste erreicht, wird westl. von den North- und South Downs begrenzt, einigen nur etwa 100 m hohen Hügelketten, die ein Stück jüngerer Kreide, Weald genannt, einschließen. Diese Gebirgszüge sind reich an Heilquellen aller Art, wie Bath und Cheltenham in Gloucester, Buxton und Matlock in Derby, Tunbridge in Kent. Auch die Südhälfte der Insel Wight gehört der Kreide an, während die Nordhälfte sowie ein Küstengebiet um den Mittelpunkt Southampton von Tertiär erfüllt ist, das sich außerdem noch zwischen den beiden Ausläufern der Kreide um den Mittelpunkt London lagert.

Der geringen Ausdehnung von E. entsprechend, sind die Flüsse nur klein, selbst der größte Fluß, die Themse, ist nur 350 km lang, also kürzer als die Ems; die übrigen, wie Severn, Mersey, Dee, Trent, Derwent, Tee, Tyne, Ouse u. a., sind noch erheblich kleiner. Fast alle aber haben ein tiefes Bett, mäßiges Gefälle, gleichmäßigen Wasserstand und Mündungen, die die Flut nicht versanden läßt. Sie sind daher fast bis zur Quelle schiffbar. Die Länge der natürl. Wasserstraßen (etwas über 2500 km) wird beinahe um das Doppelte vergrößert durch die zahlreichen Kanäle, deren Netz, die Flußsysteme der Ost- und Westküste verbindend, das ganze Land umspannt. Sie sind sämtlich durch die großen Eisenbahngesellschaften aufgekauft, die sie zu einem großen Teil stillgelegt haben, um sich eine lästige Konkurrenz vom Halse zu schaffen. Von größerer wirtschaftl. Bedeutung ist heute nur noch der Manchester-Liverpool-Kanal, der die Stadt Manchester mit dem Mersey verbindet. Seen in größerer Zahl finden sich im Lake District und im nördl. Wales in der Gegend des Snowdon. Namentlich erstere werden im Sommer außerordentlich stark von Fremden besucht und besitzen z. T. Dampfer- und Motorbootverkehr.

Das Klima E.s ist infolge seiner Meerumschlossenheit stark ozeanisch; daher sind die Sommer nur mäßig warm, die Winter mild, und zwar um so mehr, je weiter man sich nach SW begibt. Schnee bleibt außerhalb der Gebirge kaum liegen. Infolgedessen kann das Vieh fast überall das ganze Jahr auf der Weide bleiben, und die Tätigkeit des Bauhandwerkes wird im Winter kaum unterbrochen. Anderseits kommen mit Ausnahme der Gegend südl. von London viele Früchte, z. B. Weintrauben, Kirschen, Pflaumen, nicht zur Reife, weil ihnen die nötige Sommerwärme fehlt. Die Verteilung der Niederschläge ist recht verschieden. In Ostengland sinken die Jahresmengen auf 600 mm, im SW sind dagegen Jahresmengen von 1500 mm die Regel. Die meisten Niederschläge fallen im Winter, die wenigsten im Spätfrühling und Frühherbst. Heitere Tage sind im Sommer im Flachland durchaus die Regel, während die Industriebezirke und die Gegend um London infolge der Tätigkeit der Essen auch in der besten Jahreszeit vielfach trübe sind. Die Zahl der Nebeltage in London ist in Zunahme begriffen und beträgt etwa 100 Tage im Jahr. Im Spätherbst und Winter treten häufig lang andauernde Stürme auf, die großen Schaden anrichten.

Flora und Fauna unterscheiden sich nicht wesentlich von denen des festländ. Nordwesteuropas, sie sind nur an Arten ärmer, ein weiterer Beweis dafür, daß E. noch bis in die jüngste Zeit mit dem Kontinent zusammengehangen hat. Die häufigsten Bäume sind Eiche, Buche und Eiche, während Nadelbäume verhältnismäßig selten sind. Größere Wälder sind schon seit der Mitte des 19. Jahrh. nicht mehr vorhanden. Trotzdem macht das Land keinen baumarmen Eindruck, weil die Äcker, Wiesen und Weiden durch zahlreiche einzelne Baumgruppen ein parkähnl. Aussehen erhalten. An der klimatisch bes. begünstigten Südküste kommen zahlreiche subtrop. Pflanzen vor, wie Stechginster und der Holly. — Die Raubtiere sind schon früher als auf dem Kontinent ausgerottet worden; Rotwild findet sich nur noch in den Wäldern von Exmoor. Hier und da kommen einige südeurop., der Küste des Atlant. Ozeans folgende Vogelarten, Spitzmäuse, Insekten und Landschnecken vor. Seen und Flüsse sind verhältnismäßig reich an Fischen, namentlich Forellen und Lachsen, dank den strengen Gesetzen gegen die Verunreinigung der Gewässer. Die angrenzenden Meere sind reich an Seefischen, bes. an Heringen. Whitstable an der Themsemündung und die Insel Hayling bei Portsmouth sind wegen ihrer Austern berühmt. Die größten Lachsfischereien befinden sich im Solway Firth.

Vermöge seiner günstigen Naturausstattung und seiner Lage zunächst dem Festland ist E. zum Zentrum der Bevölkerung Großbritanniens (→Großbritannien und Nordirland 5) geworden und zum Träger der brit. Politik und Wirtschaft (→Großbritannien und Nordirland 11—18, →Britisches Weltreich).

Im Wirtschaftsleben tritt der Unterschied zwischen dem ostengl. Becken und dem westengl. Bergland deutlich hervor. Der Engländer bezeichnet von alters her jenes als die corn-counties (Getreidegrafschaften), dieses als die grazing-counties (Grasgrafschaften). Der O hat trotz London stark landw. Interessen und ist stolz auf seine ältere Kultur (Sitz des 'Merry Old England'), während im W Bergbau und Industrie überwiegen und das Land trotz des weit unfruchtbareren Bodens, auf dem nur Schafherden weiden, viel stärker bevölkert ist. Seit 1850 ist der wirtschaftl. Schwerpunkt E.s, obwohl London im SO liegt, nach NW (Lancashire) gewandert.

Lord Avebury: The scenery of E. (3. Aufl. 1904); Cunnington: The growth of English industry and commerce (1904); A. L. Bowley: Rural population in E. and Wales (1914); H. Levy: Die engl. Wirtschaft (1922); W. Dibelius: England (2 Bde., 4. Aufl. 1925); H. Spies: Kultur und Sprache im neuen E. (2. Aufl. 1928). — **Karten, Atlanten.** Bartholomew's map of E. and Wales, 1:126 720; Ordnance Survey Atlas of E. and Wales, 1:253 440 (1922); Philip's handy administrative atlas of E. and Wales (1927).

Engländer, eine Art Schraubenschlüssel mit einstellbarer Schlüsselweite, auch **Franzose** genannt. Seinen Namen hat er von den Ländern, in denen er zuerst gewerbliche Verwendung fand.

Engländer, ein den größeren Teil der britischen Inseln bewohnendes Volk (→Iren, →Schotten, →Kelten). Rassenmäßig gehören sie in ihrem Kern der nordischen Rasse an. Dazu kommt, am stärksten im S und W der Inseln, ein sehr starker Einschlag der mediterranen Rasse. So kommt es, daß die Haar- und Augenfarbe am dunkelsten ist bei den Bewohnern von Cornwall und den Westteilen von Irland, ganz hell bei denen der Nordostbezirke. In den Gebieten, in denen die Haar- und Augenfarbe am dunkelsten ist, ist die Körpergröße am kleinsten, dagegen dort, wo die Haar- und Augenfarbe am hellsten ist, am größten; trotzdem ist sie auch in den Bezirken mit der kleinwüchsigsten Bevölkerung (Mittelwerte 1,68 bis 1,70 m) noch größer als z. B. in vielen Teilen Süddeutschlands. Da die dunkle Farbe des SW fast ganz auf den Einschlag der mediterranen Rasse zurückzuführen ist, zeigt die Schädelform im ganzen Gebiet keine nennenswerten Unterschiede; überall herrschen Langschädeligkeit oder ihr genäherte Schädelformen mit mittleren Indizes um 77. Dagegen zeigt das Vorkommen vereinzelter runder Formen, daß man auch einen Einschlag der alpinen Rasse, wahrscheinlich auch einen ganz geringen der dinarischen Rasse annehmen muß; Dalrasse ist zu vermuten, aber nicht nachgewiesen. Die nordische Rasse scheint nirgends im Durchschnitt so zahlreich zu sein wie etwa in Nordwesteuropa, die mediterrane nicht so zahlreich, wie etwa in Oberitalien. Demgemäß sind die E. ein ausgesprochenes Mischvolk: über eine vorindogerman. Urbevölkerung (Pikten, Skoten), die auch Irland und Schottland innehatte, lagerten sich eingewanderte Kelten. Die römische Besetzung des heutigen Englands scheint nachhaltige

Wirkung nicht ausgeübt zu haben, dagegen die Besiedlung des Landes durch germanische Stämme (Angeln, Sachsen), die die kelt. Bevölkerung allmählich auf Irland, Wales, Cornwall und Westschottland zurückdrängten. Dieser Eroberung folgte fast ein halbes Jahrtausend später die durch die romanisierten →Normannen (11. Jahrh.). Aus der Verschmelzung der normann. Herrenschicht mit den angelsächs. und kelt. Bewohnern des Landes erwuchs das heutige Volk der E. Die Bodenschätze des Landes, die zu fortschreitender Industrialisierung der Wirtschaft und damit zugleich zu einer Abwanderung der Landbevölkerung in die ständig anwachsenden großen Fabrik- und Bergwerksstädte führten, die durch die Industrie und die Lage am Meer bedingte Bedeutung des Handels und die Eigenart der Besitzverhältnisse (ein bodenständiges Bauerntum fehlt fast ganz, der Bauer ist nur Pächter auf dem Boden des Grundherrn) haben zum Verlust volkstüml. Kulturgutes geführt; daher werden nirgends mehr Volkstrachten oder volkstüml. Hausgeräte angetroffen. Die Siedlungsformen (bei der Landbevölkerung ist die Dorfanlage vorherrschend, Einzelgehöfte findet man nur in den Schottland benachbarten Grafschaften) und die Bauart des ländl. Hauses, dessen Mittelpunkt die Diele mit dem Herd ist, weisen Übereinstimmungen mit deutschen Siedlungen und Hausbauten auf. Bei Hochzeit und Begräbnis dagegen, auch bei bestimmten Festen im Wechsel der Jahreszeiten finden noch alte Bräuche Anwendung, wie sie auch bei andern europ. Völkern noch üblich sind.

Ripley: The races of Europe (1899); Fleure: The races of England and Wales (1923); Folk-Lore, Transactions of the Folk-Lore Society (seit 1890, bisher 38 Bde.).

Engländer, Richard, Schriftsteller, →Altenberg, Peter.

Engler, 1) Adolf, Botaniker, *Sagan 25. März 1844, anfangs Gymnasiallehrer in Breslau, dann Kustos der botan. Anstalten und Privatdozent in München, wo er die Bedeutung der Anatomie für die Systematik kennenlernte, wurde 1878 Prof. der Botanik und Direktor des Botan. Gartens in Kiel. Hier schrieb er sein einflußreiches Werk: »Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt, insbesondere der Florengebiete seit der Tertiärzeit« (2 Bde., 1879—82), das zur Erklärung der heutigen Pflanzenverbreitung die geologische Entwicklung der Erdoberfläche heranzieht. Er wurde 1884 Nachfolger Gongperts in Breslau, 1889 Nachfolger Eichlers in Berlin. Unter seiner Leitung wurden 1896—1920 der neue botan. Garten und das botan. Museum in Dahlem bei Berlin errichtet, zwei der größten und angesehensten botan. Anstalten ihrer Zeit. 1902 und 1905 bereiste E. Ost- und Südafrika. 1921 trat er in den Ruhestand. Unter Mitwirkung vieler Botaniker aller Nationen hat E. herausgegeben: »Die natürl. Pflanzenfamilien« (mit Prantl, 1888—1915; 2. Aufl. seit 1924), »Das Pflanzenreich« (im Auftrage der Preuß. Akademie der Wissenschaften, seit 1900), »Die Vegetation der Erde« (mit Drude, seit 1896). Er ist der Gründer und Herausgeber der »Botan. Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie« (seit 1881, 62 Bde.). Seine eigenen Hauptwerke sind: »Syllabus der Pflanzenfamilien« (9. u. 10. Aufl. 1924), »Die Pflanzenwelt Ostafrikas und der Nachbargebiete« (3 Tle., 1896), »Die Pflanzenwelt Afrikas« (5 Bde. in der »Vegetation der Erde«, 1908—21).

2) Karl, Chemiker, *Weisweil (Baden) 5. Jan. 1842, †Karlsruhe 8. Febr. 1925, war seit 1871 ao. Prof. in Halle, 1876 ord. Prof. der chem. Technologie in Karlsruhe. E. entdeckte 1870 (mit Emmerling) die erste Indigosynthese; später war sein Hauptarbeitsgebiet die Erforschung des Erdöls, über dessen Entstehung er eine neue Theorie aufstellte. E. war 1887—90 Reichstagsabgeordneter, von 1891 an Mitglied der bad. Ersten Kammer. Er schrieb u. a.: »Kritische Studien über die Autoxydation« (1904), zusammen mit v. Höfer »Das Erdöl, seine Physik, Chemie, Geologie usw.« (5 Bde., 1909).

Englergrade, nach Karl →Engler benannte Einheiten für die Zähflüssigkeit eines Schmieröles. Die E. sind durch das Verhältnis der Auslaufzeit eines Öles zu der gleichen Menge Wasser bestimmt.

Englewood [*ĕngglwŭd*], Villenstadt im Staate New Jersey der Ver.St.v.A., auf dem Felsufer des Hudson, hat (1920) 11630 E.

Englisch, Karel, tschech. Nationalökonom und Staatsmann, *Hrabin (Österr.-Schlesien) 17. Aug. 1880, anfangs im österr. Staatsdienst, schlug dann die akadem. Laufbahn ein und wurde 1919 ord. Prof. an der neugegründeten Masaryk-Universität in Brünn. 1918 war er Mitglied der tschechoslowak. Nationalversammlung, seit 1920 Abgeordneter, 1920—21, 1925—28 und wieder seit 1929 Finanzminister. E. schrieb in tschech. Sprache u. a.: »Geld« (1918), »Das Währungs- und Finanzproblem des tschechoslowak. Staates« (1919), »Grundlagen der Nationalökonomie« (1924), »Die Umsatzsteuer« (1926).

Englisch-Ägyptischer Sudan, →Anglo-Ägyptischer Sudan.

Englisch-amerikanische Literatur, →Nordamerikanische Literatur.

Englisch-bischöfliche Kirche, die →Anglikanische Kirche.

Englische Fräulein, Institut der seligen Jungfrau Maria (lat. Institutum Beatae Mariae Virginis, abg. **I. B. M. V**), kath. Frauenkongregation zur Erziehung der weiblichen Jugend höherer Stände, wurde 1630 (1631?) zu München von vornehmen aus England geflohenen Damen gestiftet, die zur Kongregation der **Jesuitinnen** (1609 von Maria Ward gegr., 1630 päpstlich verboten) gehört hatten. Die Hauptniederlassungen der E. F. sind in Deutschland und Österreich. Ihre Tracht ist die Kleidung der engl. Witwen des 17. Jahrh. An der Spitze jedes Hauses steht eine Oberin, an der Spitze des Mutterhauses die Generaloberin. Die Lehrerinnen heißen »Fräulein«, die übrigen Mitglieder »Schwestern«.

Englische Fräulein.

M. G. F. v. Pechmann: Gesch. des Engl. Instituts B. M. V. in Bayern (1907).

Englische Gewerkschaften. Die ersten modernen →Gewerkschaften sind in dem früh industriell entwickelten England entstanden. Sie reichen hier bis in den Anfang des 19. Jahrh. zurück und bilden das Vorbild für die Gewerkschaften fast aller Länder, wenngleich sich auch die Gewerkschaftsbewegung auf dem europ. Festland wesentlich von der englischen unterscheidet. Während zunächst das Unterstützungswesen bei Krankheit, Unfall, Streik usw. neben dem Kampf um Verbesserung der Arbeitsbedingungen durch Tarifverträge die ausschlaggebende Rolle spielte, erstarkte später Hand in Hand mit der sozialist. Pro-

paganda der Organisationsgedanke als Machtfaktor, der seine polit. Auswirkung in der 1900 erfolgten Gründung der engl. Arbeiterpartei (→Labour Party) fand. Den Kern der Arbeiterpartei in England bilden die Gewerkschaften (**Trade Unions**). Auffällig ist die große Zersplitterung der E. G. Von den 1155 Gewerkschaften mit 5,5 Mill. Mitgliedern in England, Schottland und Wales (etwa 60% der Arbeiterschaft) gehören aber 203 mit 4,25 Mill. Mitgliedern dem bereits seit 1868 bestehenden **Trade Union Congress** an, der in ähnl., aber loserer Art wie der Allgemeine Deutsche Gewerkschaftsbund die einzelnen Verbände zusammenfaßt und ebenfalls dem →Internationalen Gewerkschaftsbund angeschlossen ist. Es gibt also im Grunde genommen in England nur eine Gewerkschaftsrichtung, die der →Freien Gewerkschaften, denen auch die 17 Angestelltenverbände mit 450000 Mitgl. in der **National Federation of Professional Workers** zuzurechnen sind. Die übrigen 950 Verbände sind auf unbedeutende Berufs- und Lokalorganisationen zersplittert. Wenngleich die Gewerkschaften in England bisher keine gesetzliche Anerkennung gefunden haben, ist ihr Ansehen doch dauernd gewachsen. Die Stellung, die sie sich im öffentl. Leben erobert haben, wurde durch schwere Kämpfe und Rückschläge gehemmt, insbesondere durch das nach dem Bergarbeiterstreik 1926 erlassene »Gesetz über gewerbliche Streitigkeiten und Gewerkschaften« von 1927.

S. und B. Webb: Theorie und Praxis der engl. Gewerkvereine (deutsch 2 Bde., 1898), und History of Trade Unionism (neue Ausg. 1920); Lore Bodmer: Die engl. Gewerkschaftsbewegung in der Kriegs- und Nachkriegszeit (Züricher Diss., 1925); Citrine: Die Gewerkschaftsbewegung Großbritanniens (deutsch 1926). Außerdem: The Labour Magazine u. Labour Yearbook.

Englische Komödianten, wandernde Schauspielertruppen, die seit 1585 aus England nach dem Festland, bes. nach Deutschland, kamen, allmählich auch mit deutschen Berufsspielern durchsetzt und um 1650 von rein deutschen Wandertruppen abgelöst wurden. Als Führer der Truppen werden genannt: Kemp, Brown, Sackville, Webster, Machin und Reeve, Brackreude und Theer, Green, Spencer, Reinold, Archer, Jolliphus. Nach engl. Brauch traten sie in den Dienst der Höfe, so in Braunschweig, Hessen, Brandenburg und Sachsen. Sie spielten in den Städten, auf Märkten und Messen. Jede Truppe bestand aus 10 bis 18 Darstellern, zu denen noch einige Musiker (Instrumentisten) kamen. Die Truppen leitete zumeist der Darsteller des Narren (Stockfisch, Pickelhäring). Frauenrollen wurden durch Männer gespielt; erst in der Truppe von Joris Jolliphus erscheinen (seit 1649) Schauspielerinnen. Gespielt wurde in Sälen, Ball- und Fechthäusern auf einem einfachen Bühnenpodium, das durch Vorhänge (Teppiche) begrenzt war und eine abschließbare Hinterbühne, gelegentlich auch eine Oberbühne besaß. Wirkungsvoller als die Ausstattung war das Spiel, das sich von dem deklamatorischen Theater des Mittelalters durch stärkere Bewegung und theatralische Effekte unterschied. Anfangs sprach nur der Narr deutsch. Die Stücke, in einer umständlichen und schwülstigen Prosa, waren Bearbeitungen engl. Werke, darunter solcher von Marlowe und Shakespeare. Allmählich wurde der Spielplan durch Bearbeitungen franz. und ital. Stoffe erweitert. Einige Stücke erschienen auch in Sammlungen als Buch (1620). Neben den Hauptstücken führte man Singspiele auf, bei denen Bänkelsang und Tanz vorherrschten. Sammlungen von Stücken der E. K. von J. Tittmann, »Die Schauspiele der E. K. in Deutschland« (1880), und W. Creizenach, »Die Schauspiele der E. K.« (1889).

J. Bolte: Die Singspiele der E. K. (1893); E. Herz: Engl. Schauspieler u. engl. Schauspiel zur Zeit Shakespeares in Deutschland (1903); W. Flemming: Engl. Komödianten (in Merker-Stammlers Reallexikon, Bd. 1, 1926).

Englische Krankheit, Rachitis, eine Stoffwechselstörung, bes. des Kalk- und Phosphorstoffwechsels, die vorwiegend Veränderungen am Knochensystem bedingt. Den Namen E. K. erhielt die Krankheit nach der ersten ausführlichen Beschreibung durch den engl. Arzt Glisson i. J. 1650; sie war jedoch schon im Altertum bekannt und hat mit dem Fortschreiten der Zivilisation, dem Anwachsen der Großstädte und der Bildung eines Großstadtproletariats immer mehr zugenommen. Die Häufigkeit der E. K. steht in engem Zusammenhang mit den Lichtverhältnissen. In der gemäßigten Zone kommt sie am häufigsten vor, und zwar ist sie hier in dicht bevölkerten Industriebezirken und Großstädten, in den engen, lichtarmen Proletariervierteln am weitesten verbreitet. Gegen Süden zu nimmt sie an Häufigkeit ab, in den Tropen kommt sie fast nie vor. Eine Ausnahme bilden die Polarländer, in denen trotz der großen Lichtarmut infolge des verbreiteten Lebertrangenusses die E. K. sehr selten auftritt. Der Zusammenhang mit den Lichtverhältnissen geht auch aus der jahreszeitlichen Verteilung hervor: Die E. K. ist eine Saisonkrankheit und kommt fast ausschließlich im Winter vor, während sie im Sommer zur Selbstheilung neigt. Die Krankheit ist bedingt durch Mangel an antirachitischem Schutzstoff (Vitamin D), der durch Untersuchungen von Heß und Windaus in den Jahren 1925—27 mit dem bestrahlten Ergosterin (Vigantol) chemisch identifiziert worden ist (→Vitamine). Dieses Vitamin ist im Lebertran vorhanden, seine Vorstufe findet sich aber in zahlreichen Nahrungsstoffen und auch im menschl. Körper; durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht wird diese Vorstufe in den wirksamen Rachitis-Schutzstoff umgewandelt. So erklärt sich das Auftreten der E. K. infolge Lichtmangels, ihre Heilbarkeit sowohl durch Bestrahlung des Körpers als auch durch Zufuhr von Lebertran oder antirachitischem Vitamin.

Die E. K. beginnt in der Regel im zweiten bis dritten Lebensvierteljahr, nur bei Frühgeburten, die fast nie verschont bleiben, schon früher. Nach Ende des zweiten Lebensjahres kommt sie nur mehr selten vor. Vereinzelt tritt sie wieder in den Pubertätsjahren auf **(Spätrachitis).** Die Krankheit kündigt sich durch typische Frühzeichen an: Schweiße am ganzen Körper, bes. am Hinterkopf, stechender, ammoniakalischer Geruch des Harns, Verschlechterung der Stimmung und des Appetits, zunehmende Blässe. Der wesentliche Vorgang, der sich bei der E. K. abspielt, ist die verzögerte Knochenverkalkung mit Bildung minderwertiger Knochensubstanz (osteoides Gewebe). Die E. K. äußert sich zuerst an den dünnen Schädelknochen, die zunächst an einzelnen Stellen, später am ganzen Hinterkopf erweichen und sich mit der Hand wie ein Filzhut eindrücken lassen (rachitischer **Weichschädel, Kraniotabes**). Ungefähr gleichzeitig treten rosenkranzförmige Auftreibungen an den Knorpelknochengrenzen des Brustkorbes (rachitischer **Rosenkranz**) und ähnl. Verdickungen an den Handgelenken **(Epiphysenauftreibungen)** und Fingern **(Perlschnurfinger)** auf. Nur in schweren Fällen kommt es zur Verunstaltung des Brustkorbes **(Hühnerbrust),** des Beckens **(rachitisches Becken)** und zu Verkrümmungen oder Einbrüchen der Bein-

und Armknochen, die zusammen mit dem Zurückbleiben des Längenwachstums die rachitische Verkrüppelung und den rachitischen **Zwergwuchs** ausmachen. Fast immer verzögert die E. K. das Auftreten der ersten Zähne. Die große Fontanelle bleibt länger als gewöhnlich (Ende des ersten Lebensjahres) offen. Infolge dieser Knochenveränderungen bleibt die gesamte körperl. Entwicklung zurück. Rachitische Säuglinge lernen verspätet den Kopf heben, Sichaufsetzen, Stehen und Gehen und verlieren unter dem Einfluß der Krankheit vorher beherrschte Fähigkeiten. Diese Verzögerung in der Entwicklung der statischen Funktionen ist mitverschuldet durch eine große **Muskelschwäche**, welche die E. K. immer begleitet und u. a. auch in einem großen aufgetriebenen Leib **(Froschbauch)** zum Ausdruck kommt. Diese Schwäche der Bauchmuskeln leistet auch der Entstehung von Nabel- und Leistenbrüchen Vorschub. Die Rachitis ist eine Erkrankung nicht nur des Knochen- und Muskelapparates, sondern des ganzen Organismus. Dies äußert sich in gelegentlich schweren Störungen des Allgemeinbefindens, schlechter Stimmung, zunehmender Blutarmut **(Anaemia pseudoleucaemica infantum)**, die auf einer Störung der blutbildenden Organe beruht, und mangelhaftem Appetit, der oft unüberwindliche Gewichtsstillstände (→Dystrophie) zur Folge hat.

Führt die E. K. auch nie unmittelbar zum Tode, so begünstigt sie doch das Auftreten gefährlicher Erkrankungen und spielt so unter den Ursachen der Säuglingssterblichkeit eine große Rolle. Die Durchlüftung der Lungen ist infolge der Erweichung oder Mißgestaltung des Brustkorbes ungenügend, und infolgedessen ist der Rachitiker allen Erkrankungen der Luftwege bes. ausgesetzt und seine Fähigkeit, diese Krankheiten zu überstehen, beeinträchtigt. Im Frühjahr wird der Rachitiker häufig durch Übererregbarkeitserscheinungen und allgem. Krämpfe (→Spasmophilie) gefährdet.

Einen weitgehenden Schutz vor der Rachitis gewährt die Ernährung an der Brust, reichliche Zufuhr von Luft, Licht und Sonne und prophylaktische Verabreichung eines wirksamen Lebertran- oder Vitamin-D-Präparats (Vigantol). Die E. K. ist unbedingt heilbar, und bei rechtzeitigem Einsetzen der Behandlung können rachitische Verkrüppelungen mit Sicherheit vermieden werden. Bestrahlung mit natürl. Sonne oder künstlicher Höhensonne (Quarzlampe), Zufuhr von antirachitischem Vitamin, bestrahlter Nahrung oder Lebertran sind die Behandlungsmethoden, die in 1—3 Monaten eine völlige Ausheilung der Krankheit erzielen.

Englische Kunst (hierzu Tafel). Die E. K. hat zu allen Zeiten bestimmende Einflüsse vom Festlande her erfahren, und häufig haben hervorragende fremde Meister ohne wesentlichen einheimischen Wettbewerb auf der Insel arbeiten können. Erst sehr spät, in der Malerei seit dem 18. Jahrh., seit dem 19. auch in der Baukunst, hat England auf die Entwicklung der Kunst des übrigen Europas gewirkt. Die eigenartigsten Leistungen der Baukunst gehören dem Mittelalter an. Die im Laufe des 12. Jahrh. aus Frankreich eingeführte Kathedralgotik wandelt sich auf engl. Boden während des 14.—15. Jahrh. zu einem nationalen Stil (außerordentliche Weiträumigkeit und Lichtfülle, gleichmäßig rhythmische Verteilung der Bauglieder). Sie erreicht eine letzte Blüte noch zu einer Zeit, da die Gotik auf dem Festlande bereits im Absterben ist. Die Baumeister der Renaissance sind dagegen Nachahmer der oberital. Baukunst. Das einzige monumentale Bauwerk der Barockzeit, die Londoner Paulskathedrale, ist ebensosehr von ital. Vorbildern abhängig wie die gesamte an archäol. Geiste genährte klassizistische Architektur des 18. Jahrh. Die im 18. Jahrh. wiedererwachte romantisch gefärbte Gotik, die meist im Zusammenhang mit der Gartenkunst der großen und kleinen Herrensitze aufkam, hat die Baukunst des 19. Jahrh. auch in Frankreich, Deutschland und anderwärts beeinflußt. In England bestimmte sie schließlich sogar den Typus des kleinen Landhauses (engl. Cottagestil). Die Hauptleistung der neuen Gotik, das Parlamentsgebäude, gehört dagegen der gleichzeitig herrschenden, strengeren, historischen Richtung an. In der Ingenieurkunst des Eisenbaues, der eine Frucht des im 19. Jahrh. in England mächtig aufblühenden Industrialismus ist, war England lange Zeit führend.

Während in der Bildhauerkunst, abgesehen von wenigen alleinstehenden Ansätzen in der got. Zeit, ein national-engl. Stil sich nie ausbildete, hat die Malerei nach jahrhundertelanger Abhängigkeit vom Auslande in der zweiten Hälfte des 18. Jahrh. eine eigene, höchst bedeutsame Entwicklung genommen (Bildnis und Landschaft), die erst in letzter Zeit zu einem Stillstande gekommen ist. Seit der gleichen Zeit haben einheimische Künstler die peinlich saubere Wasserfarbentechnik (engl. Aquarell) und graphische Kunstzweige, wie die Schabkunst, den Punktierstich, später die Lithographie und den Stahlstich, zu selbständiger Blüte gebracht.

Baukunst. Die Reste römischer Ingenieurbauten sind die frühesten erhaltenen Zeugnisse der Baukunst auf engl. Boden (Große Mauer im Norden, Leuchtturm in Dover, Stadtanlagen von Chester und Silchester). Die Niederlassung der Angeln und Sachsen auf engl. Boden bereitete der röm. Bautätigkeit ein Ende. Reste der angelsächsischen Baukunst sind noch erhalten und deuten auf Umbildung röm. Bauformen (Basilika) und auch auf Weiterentwicklung einheimischer, kelt. Überlieferung. Die steinernen Kirchenbauten nach Einführung des Christentums um das Ende des 6. Jahrh. zeigen einfache einräumige Grundrißbildungen, kastenartige Formen und in der Gliederung der Außenflächen (Zierfäulchen) und der schweren, viereckigen Türme Nachwirkung der früheren Holzarchitektur und Verwendung des sog. Lang- und Kurzwerks. Beispiele: St. Martin in Canterbury und die Kirche in Brixworth (Northamptonshire), eine dreischiffige Basilika mit halbrunder Apsis aus dem letzten Viertel des 7. Jahrh. Aus der späteren Periode von rund 800 bis zur normann. Eroberung stammen die wichtigen Anlagen und Türme in Earls Barton, Barnack, Barton on Humber, Bradford on Avon.

Normannische Kunst. Mit der Eroberung Englands durch die Normannen (1066) beginnt eine rege Bautätigkeit, deren Stil eine Vereinigung von nordfranz.-normann. Romanik mit angelsächs. Formen darstellt. Charakteristisch ist die große Länge der Kirchen und Chöre mit geradem Abschluß; das Querschiff rückt fast bis in die Mitte des Gesamtbaus. Der Innenbau zeigt Emporen und Triforien, reich gegliederte Pfeiler oder dicke Rundpfeiler, flache, bemalte Balkendecken. Der Außenbau wird von einem mächtigen, viereckigen Vierungsturm von gedrungener Gestalt beherrscht. Älteste Beispiele sind die Kapelle St. John im Tower in London und St. Albans (1077—88) mit sieben Apsiden (nur der romanische Turm erhalten). Die erhaltenen, z. T. in späterer Zeit vollendeten Hauptkirchen sind die Kathedralen von Winchester, Ely, Norwich (125 m

lang, 58 m breit), Durham (zwischen 1093 und 1128 errichtet, eine gewölbte Basilika mit prachtvollem Inneren), Peterborough (1140—93).

Frühgotischer Stil, Early English (13. Jahrh.). Die neuen Stilformen der Gotik scheinen um die Mitte des 12. Jahrh. mit den Zisterziensern nach England gekommen zu sein. Nach einer kurzen Zeit des Übergangsstils entwickelte sich die engl. Gotik zu nationaler Eigenart seit Anfang des 13. Jahrh. Die Kirchen behalten ihre große Länge und geraden Chorschlüsse, häufig mit angefügter Marienkapelle (Lady chapel), ohne Umgang und Kapellenkranz. Meist sind zwei Querschiffe vorhanden. Im Aufbau überwiegt, im Gegensatz zur nordfranz. Gotik, die Breite gegenüber der Höhe. Der Spitzbogen wird schmal gebildet (Lanzettbogen), bei den Fenstern gruppenweise angeordnet. Charakteristisch sind die schon im 13. Jahrh. auftretenden reichen Gewölbeformen, Netz- und Fächergewölbe, die zu Bündeln oder Rundsäulen zusammengefaßten Pfeiler. Die Mitteltürme erhalten besondere Bedeutung, ebenso die Fassaden mit mächtigen Fenstern und kleineren Türmen. Ein Bau des Übergangs vom normann. zum got. Stil ist die Kathedrale in Chichester. Der erste rein got. Bau, von einem Franzosen nach der Kathedrale von Sens errichtet, ist der Chor der Kathedrale von Canterbury (begonnen 1177). Etwas später sind die Westfassaden von Peterborough und Ely, der Chor der Kathedrale von Lincoln. Hauptwerk ist die Kathedrale zu Salisbury (seit 1220; 140 m lang). In der zweiten Hälfte des 13. Jahrh. entstanden unter franz. Einfluß Chor, Querschiff und Kapitelhaus der Londoner Kathedrale Westminster Abbey (1245—70). Andere Bauten sind: Kathedrale von Wells (1225—40), Münster zu Beverley, Presbyterium zu Lincoln (1256—80), St. Mary's Abbey in York (1270—90).

Hochgotik, Decorated style (1300—80). Die letztgenannten Bauten leiten schon zur Hochgotik über, die nicht scharf von der Frühgotik zu trennen ist. Gliederung und Dekoration werden weiter ausgebildet. Fenster und Wandflächen werden mit wucherndem flammenförmigen Maßwerk belebt. Die Rippengewölbe (Netzgewölbe) werden noch reicher behandelt, ebenso die Portale, Türme, Fassaden. Hauptbauten sind: Kathedralen von Exeter (1327—69), Lichfield, York (Langhaus 1335 vollendet, Chorbau 1361), Marienkapelle in Ely. Eine Sondergruppe bilden die reichen Kapitelhäuser der Kathedralen (in Wells und York) und die prächtigen Grabmalbauten Eduards II.

Spätgotik, Perpendicular style (15. und Anfang des 16. Jahrh.). Der spätgot. Stil, der bis ins 16. Jahrh. sich hält, bildet die dekorativen Elemente weiter aus, vor allem durch das gitterartige Stabwerk an Fenstern und Wänden mit geraden Gesimsen und Teilungen; auch die Außenflächen werden mit dem vertikalen Dekorationssystem überzogen. Charakteristisch sind die Fächergewölbe mit tropfsteinartigen Bildungen, die Verwendung des Eselrückens (Kielbogen) und des Tudorbogens (eingedrückter Spitzbogen). Hauptwerke sind: Kathedrale von Winchester (1390—1410), Kapelle von Kings College in Cambridge, Kreuzgang der Kathedrale von Gloucester, Kapelle Heinrichs VII. zu Westminster (1503—20). Bemerkenswert sind die prachtvollen Türme in Canterbury, Gloucester, York, Durham, die Altarbauten in den Collegekirchen und Grabdenkmäler. Auch die Profanbauten erfahren reiche Ausgestaltung (Schlösser Westminster, Warwick, Carnarvon Castle). Die großartigen Collegebauten in Oxford und Cambridge gehören z. T. schon ins 16. Jahrh. Schöne Beispiele der geschnitzten Holzdecken sind in Westminster Hall und in der Guildhall in London (1411—51).

Elisabethstil, Queen Elizabeth Style. Länger als auf dem Festland hielten sich in England die got. Formen, die erst zur Zeit Heinrichs VIII. und der Königin Elisabeth mit den durch deutsche, fläm. und ital. Künstler eingeführten Renaissanceelementen verquickt werden. Vor allem im sog. Tudorstil (bis etwa 1550) herrschten Mischformen (got. Konstruktion mit Renaissancemotiven verkleidet). Eine organ. Stileinheit kam erst als sog. Queen Elizabeth Style zustande, für den neben klass. Grundriß- und Aufrißformen eine wuchernde Dekoration bezeichnend ist. Durch Einziehung der Klöster 1534—39 ging die kirchl. Baukunst zurück, dafür entwickelte sich als Zeichen des wachsenden Reichtums und der Macht des Landes der Schloßbau. Aus der großen Zahl der ländlichen Herrensitze seien genannt: Hampton Court (seit 1515), Longleat Castle (1567—89), Wollaton House (1588), Holland House (1607), Montacute Castle (Somersetshire), Hardwick Hall (Derbyshire). Bedeutende Beispiele der Holzarchitektur der Tudorzeit sind in Lancashire (Moreton Old Hall), der nationalen Fachwerkarchitektur in Chester zu finden.

Renaissance und Barock. Der Schöpfer der engl. Renaissancebaukunst ist Inigo Jones durch seinen großartigen Entwurf von Schloß Whitehall in London, von dem nur die Banketthalle ausgeführt wurde. Von seiner Ausbildungszeit in Italien brachte er die Vorliebe für den Palladianismus nach England. Daneben verwenden er und sein bedeutendster Nachfolger Christopher Wren noch got. Formen. Das Hauptwerk des fruchtbaren Wren, der nach dem Brande von London (1666) 53 Londoner Stadtkirchen ausführte, ist die mächtige, sich an St. Peter in Rom anschließende St.-Pauls-Kathedrale in London (1672—1700). Zu Beginn des 18. Jahrh. wurden viele groß angelegte Schloßbauten im palladianischen Stil, der mit Barockelementen durchsetzt ist, ausgeführt (Queen Anne Style). Weder Barock noch Rokoko kommen in England zu dem überquellenden Formenreichtum wie auf dem Festland. Als Baumeister sind zu nennen: John Vanbrugh (Castle Howard in Yorkshire, 1702—14; Schloß Blenheim, 1715), William Kent (Holkham House, Devonshire House in London), John Vardy (Parkfassade von St. James' Palace in London), George Dance (Mansion House) und dessen Sohn, James Gibbs (St. Martins-in-the-Fields und St. Mary-le-Strand in London, Radcliffe-Bibliothek in Oxford), John James, Campbell Colin.

Klassizismus und Neugotik. Durch die Veröffentlichung der Altertümer Athens von Stuart und Revett 1762 und ähnl. Werken erhielt der strenge Klassizismus in England mächtigen Anstoß. Daneben lief als Gegenrichtung die früh einsetzende romant. Bewegung, die von Schottland ausging und in Schloß und Gartengestaltung auf das Festland stark wirkte. Ein Hauptbau der antikisierenden Richtung ist Somerset House in London von William Chambers (begonnen 1776). Andere Vertreter der klass. Richtung, die sich bis 1840 etwa hielt, sind James Paine, James Wyatt, John Soane (Bank von England in London),

Rob. Smirkes (Brit. Museum in London), Cockerell. Die Bauten der Brüder Robert und James Adam, die auch der Innendekoration und dem Städtebau neue Wege wiesen, bedeuten eine Abwendung vom Stil Palladios und Wrens durch Erleichterung der Formen und Massen (Adam Style). Im selben Geiste schufen der jüngere John Wood (Anlagen der Stadt Bath und einiger Straßen und Plätze in London) und John Nash. Als erste Schöpfung der Neugotik gilt das Landhaus Strawerry Hill bei London (1760—70) von Horace Walpole. Die gotisierende Richtung, die dem nationalen Empfinden näher stand als die klassizistische, fand auch im 19. Jahrh. starke Nachfolge durch Jeffry Whattville (Schloß Windsor), August Pugin, Charles Barry (Parlamentsgebäude in London, 1840—50), Gilbert Scott. — Kent und Chambers schufen den neuen engl. Gartenstil, der z. T. exotische Motive übernahm, wie sie Chambers aus seiner Tätigkeit in China mitgebracht hatte.

Neuzeit seit Mitte des 19. Jahrh. Verschiedene Stilrichtungen bestimmen die engl. Baukunst seit 1850. Als Ingenieurbau entstand 1851 der Kristallpalast in London von Jos. Paxton. Gotiker sind John L. Pearson, William Butterfield, Alfr. Waterhouse (Naturhistor. Museum in London). Unter Norman Shaw und seinen Nachfolgern John Belcher, Aston Webb, Marshall Mackenzie, William Young, Reginald Blomfield, Ralph Knott kehrte die engl. Baukunst zu palladianischen Formen des Inigo Jones und Wren und zur schlichten Bauweise des Queen Anne Style zurück. Vorbildlich auch für das Festland, bes. Deutschland, wurden die engl. Landhäuser, in denen Elemente nationaler Gotik und des Bauernstils sich mischen. Auch die neueste engl. Baukunst bevorzugt in Repräsentations- und Geschäftsbauten palladianische Formen (Sir Edwin Luthyens). Der zweckgerichtete, praktische Bausinn der Engländer kommt am besten in den großen Ingenieurbauten (z. B. Firth-of-Forth-Brücke), in den Stadt- und Landhäusern und in den Siedlungen zum Ausdruck.

In der **Bildhauerkunst** sind die ältesten Werke, allerdings mehr keltischer Art, ornament- und figurengeschmückte Holzkreuze, Denk- und Andachtszeichen auf weithin sichtbaren Höhen und Reliefs der Christusgeschichte in der Kathedrale von Chichester um 1000. Im allgemeinen entwickelte sich die engl. Bildnerei ziemlich spät. Die roman. Kathedralen entbehren des figürlichen Schmucks im Gegensatz zu Frankreich und Deutschland. Mitte des 13. Jahrh. erst entstehen Steinmetzhütten, deren Werke z. T. franz. Einfluß verraten. Die anmutig bewegten Reliefs und Figuren in den Kathedralen zu Lincoln, Westminster, Salisbury sind eng mit der Architektur verbunden. Die Kathedralen von Wells und Exeter sind bes. reich an Skulpturen des 13. und 14. Jahrh. Eine Sondergruppe bilden die Werke der Purbeckschule. Eine gewisse Eigenart zeigen die Arbeiten aus dem im Lande gebrochenen Alabaster, der an Grabmälern viel Verwendung findet. Auch Holz und Bronze werden verarbeitet. Ende des 13. Jahrh. sind die erzgegossenen Grabmäler Heinrichs III. und der Königin Eleanor in der Westminsterabtei von William Torrell geschaffen. Das 15. Jahrh. ist arm an bedeutenden plastischen Werken (Marmorbild des Bischofs William of Wykeham in Winchester, Denkmäler Heinrichs IV. und seiner Gemahlin in Canterbury, Grabmal des Beauchamp in der Kirche zu Warwick um 1450).

Im 16. Jahrh. sind in England meist ausländische Bildhauer, hauptsächlich Italiener, tätig, während einheimische Alabasterkünstler den Bedarf an Grabmälern, die realistisch bemalt wurden, decken.

Erst das 17. Jahrh. bringt auch einige bedeutendere engl. Künstler hervor, die z. T. in Holland gebildet waren, wie Nicholas Stone, Cajus Gabriel Cibber aus Flensburg und Francis Bird. Grinling Gibbons arbeitete als einziger frei im Geiste der Renaissance (Statue Jakobs II. in St. James' Park).

Erst gegen Ende des 18. Jahrh. erringt die engl. Bildhauerkunst eine erhöhte Bedeutung durch John Flaxman, der im Anschluß an die Antike einen strengen Klassizismus vertritt (Denkmal Nelsons in der Paulskathedrale in London). Neben ihm arbeiten Thomas Banks, Jos. Nollekens, John Bacon. Einen nüchternen, an Canova und Thorwaldsen gebildeten Klassizismus vertreten Rich. Westmacott und der in Rom ansässige John Gibson. Durch Bildnisbüsten bekannt ist Francis Chantrey, durch das Nelsondenkmal auf Trafalgar Square in London Edward H. Bailey, als Schöpfer zahlreicher Denkmäler John H. Foley. Eine kräftige plastische und dekorative Begabung zeigte der Thorwaldsenschüler Alfr. Stevens (Wellingtondenkmal in der Paulskathedrale in London, Kaminfiguren in Dorchester House). Die Maler Frederick Watts und Leighton leisteten auch als Bildhauer Treffliches.

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrh. folgt die engl. Plastik dem malerisch-realist. Stil der Franzosen, wobei ein typisch engl.-romant. Einschlag deutlich wird. Jules Dalou hat als Leiter der Bildhauerschule des South-Kensington Museums großen Einfluß auf die jüngere Generation gehabt. Zu nennen sind neben dem älteren Jos. Edgar Boehm, einem Österreicher, Harry Bates, J. M. Swan als Tierbildhauer, Hamo Thornycroft, Onslow Ford. Auch die jüngeren Bildhauer haben sich dem Einfluß Frankreichs nicht entziehen können (Goscombe John, George Frampton, Will-Robert Colton, Alfr. Gilbert). In neuester Zeit hat der amerik. Pole Jacob Epstein durch einen den Engländern ungewohnten Expressionismus Aufsehen erregt.

Malerei. In der Miniaturmalerei des frühen Mittelalters nimmt die irische Kunst eine hervorragende Rolle ein. Sie entfaltet in den Zierbuchstaben, Kapitelanfängen u. dgl. einen überquellenden Reichtum von bandartig verschlungenen Formen. Charakteristisch sind die Spiralen, die trompetenartig gebildeten Ornamente, das engmaschige Flecht- und Bandwerk. Dabei unterliegt die Menschen- und Tiergestalt häufig der rein ornamentalen Auflösung. Gold und Silber fehlen dieser sonst farbenfrohen Kunst gänzlich, die sich etwa bis zur Mitte des 11. Jahrh. hält. Das früheste Beispiel ist das Book of Durrow im Trinity College zu Dublin (um 650), während das größte und prächtigste Evangelienbuch, das Book of Kells, das durch die eigentümliche Stilisierung der Gestalten auffällt, vermutlich in den Anfang des 8. Jahrh. gehört. Andere Beispiele sind das Book of Wales, das Purpurevangeliar des Brit. Museums und das Cambridger Evangeliar. Durch Übersiedlung irischer Mönche nach St. Gallen hat der irische Einfluß sich auch auf die deutsche Miniaturkunst erstreckt. Die frühesten Zeugnisse angelsächs. Malerei sind die Bilderhandschriften, die in ihrer reichen Flechtbandornamentik sich irischen Vorbildern anschließen, in der freieren Behandlung der Figur

aber über diese hinausgehen. Das bekannteste Beispiel ist das Lindisfarne Evangeliar des heil. Cuthbert, entstanden zwischen 698 und 726. Rein angelsächsisch sind die Handschriften der Schule von Winchester (Benediktionale des Bischofs Aethelwoold von Winchester in Chatsworth, geschrieben 975—80). Im 10. und 11. Jahrh. entstanden mehrere Handschriften mit Federzeichnungen, die sich an den in Reims geschriebenen Utrechtpsalter des 9. Jahrh. anschließen. Nach der normann. Eroberung versiegt die engl. Miniaturmalerei, die dann im 12. und 13. Jahrh. vor allem in der Farbgebung eigenartige Leistungen hervorbringt. Bemerkenswert sind im 12. Jahrh. die Psalterillustrationen (Albanipsalter in St. Godehard zu Hildesheim, zwischen 1114 und 1146 in St. Albans bei London geschrieben). Aus der Mitte des 13. Jahrh. seien die getönten Federzeichnungsillustrationen des engl. Mönchs Matthias von Paris genannt (Leben des Offas, Leben der Äbte, Historia Anglorum im Brit. Museum in London). Daneben blühte auch die Malerei in Deckfarben. Im letzten Drittel des 13. Jahrh. tritt die national-engl. Klosterschule in Norfolk und Suffolk hervor (Arundelpsalter im Brit. Museum). Franz. Einflüsse verraten die Handschriften vom Anfang des 14. Jahrh. (Queen Marys Psalter im Brit. Museum). — Im 13. und 14. Jahrh. entstanden auch Wandmalereien, die allerdings nur in Kopien erhalten sind. Vom Ende des 13. Jahrh. stammen als früheste Beispiele der engl. Tafelmalerei die Darstellungen aus dem Buche Hiob (Brit. Museum), ausgezeichnet durch die lebendige Erzählungsart. Vom Stil der von burgund. Arbeiten beeinflußten Miniaturen gehen die Bildnisdarstellungen Richards II. aus (Westminsterabtei und Diptychon der Londoner Nationalgalerie aus Wilton House; Ende des 14. Jahrh.). Von der grau in grau mit zarten Farben belebten got. Glasmalerei finden sich Beispiele im Merton College zu Oxford. Vom Ende des 13. Jahrh. stammt das »Fünf-Schwestern-Fenster« in der Kathedrale von York, wo sich auch noch Fenster aus dem 14. Jahrh. befinden. — Im 15. Jahrh. brachte die Glasmalerei (Ostfenster der Kathedrale von York, über 20 m hoch, ausgeführt 1405 von John Thornton) großartige Leistungen hervor, die Tafelmalerei dagegen trat völlig zurück. In die Buchmalerei drangen seit ungefähr 1430 niederländ.-realist. Züge ein.

Aus der ersten Hälfte des 16. Jahrh. stammen bedeutende Glasmalereien von einheimischen Künstlern (Ostfenster der Kathedrale von Winchester, Fenster im Kings College zu Cambridge). Die Tafelmalerei des 16. Jahrh., die die den Engländern eigentümliche Begabung für das Bildnis zeigt, stand unter dem Einfluß des Hofmalers Heinrichs VIII., Hans Holbein. Der nächsten Generation gehören die ausgezeichneten Bildnisminiaturmaler Nicholas Hilliard, Issac Oliver, John Hoskins, vor allem Samuel Cooper an, dessen Nachfolger Thomas Flatman, Lawrence Crosse und Nathaniel Dixon sind.

Die Kunst der im 17. Jahrh. in England tätigen Niederländer Rubens, van Dyck (seit 1632 Hofmaler Karls I.), Janssen van Ceulen, denen Peter Lely aus Soest bei Utrecht und Godfrey Kneller aus Lübeck folgten, hinterließ Nachwirkungen auch auf die engl. Malerei. Zu nennen sind: Henry Stone, George Jameson, William Dobson und als erster engl. Historienmaler James Thornhill, der die Kuppel der Paulskathedrale in London ausmalte.

Die Blütezeit der engl. Malerei begann im 18. Jahrh. mit dem realist. und satirisch moralisierenden Sittenschilderer William Hogarth, dessen malerische Qualitäten vor allem in seinen Bildnissen zum Ausdruck kamen. Die engl. Bildnismalerei erreichte in der zweiten Hälfte des 18. Jahrh. mit Joshua Reynolds, der auch theoret. Schriften herausgab, und Thomas Gainsborough ihren Höhepunkt. Wie van Dyck in seinen farbenprächtigen, repräsentativen Bildnissen den kavaliermäßig frohen Lebensmut des Adels vor der gesellschaftl. Umschichtung durch den Bürgerkrieg festgehalten hat, haben diese Maler und ihre Nachfolger (George Romney, John Hoppner, John Opie) ein nur wenig gefärbtes Bild der Londoner Gesellschaft und der reichen Grundbesitzer ihrer Zeit bewahrt in ihren vornehm aufgefaßten, malerisch geschmackvollen Bildnissen, deren überraschend dekorative Wirkung sie gegenwärtig zu den begehrtesten Bildern des Kunstmarktes macht. Bahnbrechend für die engl. Landschaftsmalerei wurden Rich. Wilson, der Einflüsse von Claude Lorrain verarbeitete, und der auch in diesem Fach selbständige Th. Gainsborough, an den sich der Landschafts- und Tiermaler George Morland anschloß. Nachfolger von Reynolds als Präsident der 1768 gegr. Kunstakademie in London war der Geschichtsmaler Benjamin West, von Geburt Amerikaner, wie sein Kollege John Singleton Copley. Die Ausstellungen der Akademie wurden Mittelpunkt des engl. Kunstlebens. In Schottland trat seit den letzten Jahrzehnten des 18. Jahrh. der glänzende und temperamentvolle Bildnismaler Henry Raeburn auf.

Das Studium der Natur und die früh in England einsetzende Romantik ließen den strengen Klassizismus nicht zu starker Wirkung kommen. Klassizist ist der Monumentalmaler James Barry. Auf der Grenze zwischen Klassizismus und Romantik stehen die phantasievollen Künstler William Blake und Joh. Heinr. Füßli aus der Schweiz. Der gefeierte Bildnismaler dieser Zeit war Thomas Lawrence, seit 1820 Präsident der Akademie. Seine Kunst wurzelt im 18. Jahrh., doch bedeuten seine glänzend, aber äußerlich aufgefaßten Bildnisse einen Abstieg gegenüber der Tradition der vorigen Generation. Die intime Landschaftsdarstellung pflegte John Crome, der 1802 die Schule von Norwich gründete. Als besonderer Zweig nationaler Kunstübung entwickelte sich die Aquarellmalerei, die sich im 19. Jahrh. stark entfaltete. 1805 wurde die Society of Painters in Water Colours gegründet. Hauptmeister sind J. R. Cozens und Thomas Girtin. Auch die Bildnisminiaturmalerei erlebte in der zweiten Hälfte des 18. Jahrh. eine neue Blüte. Aus der großen Zahl von Künstlern seien Rich. Cosway und John Smart hervorgehoben.

Weitreichende Bedeutung erlangte die engl. Landschaftsmalerei, gegenüber der die Bildniskunst zurücktritt, durch William Turner, den Schöpfer phantastischer atmosphär. Stimmungen, John Constable, den Begründer der Freilichtmalerei, und den jung verstorbenen Rich. Parkes Bonington, der fast ausschl. in Frankreich wirkte. An Crome schlossen sich John Sell Cotmann und Patrick Nasmyth an. Hauptvertreter der neueren engl. Genremalerei, die z. T. in Süßlichkeit und sentimentale Auffassung verfiel, war der Schotte David Wilkie. Tiermaler von großem Ruf waren James Ward und Edwin Landseer.

Um die Mitte des 19. Jahrh. nahm die engl. Malerei unter dem Einfluß der Präraffaeliten (Pre Raphaelite Brotherhood; gegr. 1849) als Rück-

schlag auf den Klassizismus und die oberflächliche Genre- und Historienmalerei die Wendung zur Neuromantik, die auf geistiger Vertiefung und strenger Naturbeobachtung beruht und Anlehnung an die ital. Malerei des 15. Jahrh. erstrebt. Die starken Künstlerpersönlichkeiten haben fast alle Berührung mit dieser Gruppe gehabt. Vorläufer sind William Dyce und George Frederick Watts. Gründer der neuen Richtung sind Holman Hunt, der romantisch empfindsame Dante Gabriel Rossetti, der, auch als Dichter bemerkenswert, die beherrschende Persönlichkeit des Kreises war, und John Everett Millais, der sich jedoch immer mehr einem geschmackvollen Realismus zuwandte. Zu ihnen gehören Ford Madox Brown und Edward Burne-Jones und William Morris, der Erneuerer des modernen engl. Kunstgewerbes. Ihr literar. Führer wurde John Ruskin. Den Neuklassizismus, eine glatte, mit archäol. Einzelwissen durchgeführte, meist jedoch recht inhaltsarme Genremalerei, vertraten Frederick Leighton, Edward John Poynter, Lawrence Alma-Tadema, Alb. Moore, John William Waterhouse, Phil. H. Calderon. Der realistischen, z. T. von franz. modernen Anregungen beeinflußten Richtung gehören als Bildnismaler neben Millais Hubert Herkomer, W. W. Ouleß, Frank Hall, G. H. Mason, Frederick Walker, George Clausen an. Hauptvertreter der Edinburgher Malerschule, die eine fein beobachtete Farbgebung pflegte, sind Fettes Douglas, John Pettie, William Q. Orchardson als Figurenmaler, George Reid, John MacWhirter, Peter Graham, David Murray als Landschafter.

Der bedeutendste Impressionist mit dekorativem Einschlag ist der in England lebende Amerikaner James McNeill Whistler, dem die jüngere Schule von Glasgow (Vereinigung impressionistischer Anschauung mit den Grundsätzen der Barbizonschule) folgt. Hauptvertreter sind James Paterson, John Lavery, Austen Brown, James Guthrie, W. Y. MacGregor, Macaulay-Stevenson und David Young Cameron.

Die neueste engl. Malerei hat sich am franz. Impressionismus weiterentwickelt, ohne zu starker Eigenart zu gelangen. Als Künstler seien genannt: Mark Fisher, Walter Sickert, Wilson Steer, Augustus John, Frank Brangwyn, William Orpen, J. J. Shannon. Als Bildnismaler haben John Lavery und der Amerikaner John Singer Sargent (glänzende Farbgebung) Weltruhm erlangt.

Kupferstich und **Radierung.** Vor der zweiten Hälfte des 17. Jahrh. sind in England keine Kupferstecher bekannt. Erst im 18. Jahrh. gewinnt der Linienstich durch Rob. Strange, William Sharp und William Woollett, der Landschaften stach, Bedeutung. Fast unabhängig von der vorhergehenden Entwicklung ist William Hogarth, der satir. Radierungen und Illustrationsfolgen schuf. Andere Radierer sind Thomas Woolidge, William Baillie, der in der Art Rembrandts arbeitete, und Benjamin Wilson. Durch den Italiener Francesco Bartolozzi wurde die Punktiermanier in England und auf dem Festland verbreitet.

Seit der zweiten Hälfte des 17. Jahrh. wandten sich die Künstler fast ganz der Schabkunst zu, die Prinz Ruprecht von der Pfalz von ihrem Erfinder Ludwig von Singen erlernt und nach England gebracht hatte, und gewannen ihr neue malerische Wirkungen ab. Vor allem hat im 18. Jahrh. im Zusammenhang mit der Blüte der engl. Malerei diese Technik als reproduzierende Kunst einen großen Aufschwung genommen. Unter den älteren Künstlern ragen hervor: Isaac Beckett, Rob. Williams, John Smith, John Faber und James MacArdell. Von den jüngeren seien genannt: James Watson, John Raph. Smith, William Petter, Valentine Green und Rich. Earlom. Im 19. Jahrh. wurde die Schabkunst gepflegt von M. Howard Hodges, James Ward, William Say, Samuel Cousins. Auch William Turner und seine Mitarbeiter am »Liber studiorum« bedienten sich dieser Technik. Daneben wurde der Stahlstich häufig angewendet. Nächst Turner haben Thomas Girtin und Constable, vor allem aber John Crome Anfang des 19. Jahrh. die Originalradierung zum Leben erweckt. Auch David Wilkie und Andrew Geddes haben im Anschluß an Rembrandts Technik im gleichen Sinne gewirkt. Der Zeitsatire dienten mit ihren glänzenden Radierungen Ende des 18. Jahrh. James Gillray, Thomas Rowlandson und Isaak Cruikshank.

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrh. entwickelte sich in England früher als in Deutschland die Originalradierung zu einer technisch glänzenden Sonderkunst. Auch das Sammlerwesen blühte seit dieser Zeit. Das Haupt der Richtung ist der Arzt und Kunstdilettant Francis Seymour Haden, der durch Gründung der Society of painter-etchers der Pflege der Radierung einen Mittelpunkt schuf. Neben Haden trat bes. Whistler hervor, der dank einer raffinierten Technik die Möglichkeiten der Radierung im impressionistischen Sinn fortbildete. Die Architekturradierung (z. T. im Anschluß an Meryon) pflegten David Y. Cameron, Muirhead Bone, Donald Shaw MacLaughlan. Als Bildnisradierer betätigten sich Francis Dodd, Hubert Herkomer u. a. Den Spuren Whistlers folgte der Amerikaner Jos. Pennell, ferner Alfr. East und der selbständig kraftvolle Frank Brangwyn.

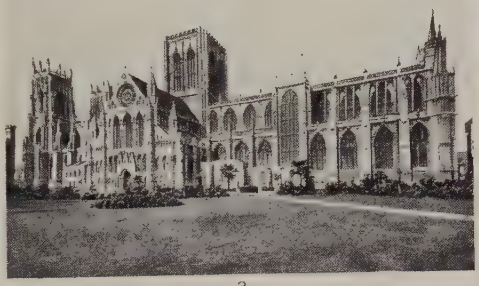
Wie in der Malerei, hat auch in den graphischen Künsten der Expressionismus in England wenig Anhänger gefunden.

Die neue Entwicklung des **Holzschnitts** in Europa geht auf die 1775 erfolgte Erfindung des Engländers Thomas Bewick zurück, der als erster Hirnholz statt Langholz und den Grabstichel statt des Langmessers verwendete. Aus den Möglichkeiten dieser Technik, des Holzstichs, erwuchs die Fülle von Illustrationen in Zeitschriften und Büchern, die in der ersten Hälfte des 19. Jahrh. die Höhe der engl. Holzschnittechnik in Europa bezeichnen. Eigentl. Xylographen waren die Gebr. Dalziel. Mit der Erneuerung der Buchkunst durch William Morris, der die Kelmscott Preß gründete, wurde der Linienschnitt wieder zu einer selbständigen Kunstgattung. In neuerer Zeit traten als Holzschneider Charles Ricketts, Ch. H. Shannon, William Nicholson hervor.

Das **Kunstgewerbe** läßt sich erst von der got. Zeit an geschichtlich erfassen, aus der noch verhältnismäßig zahlreiche kirchl. und profane Möbel vorhanden sind, die technisch und künstlerisch eine gewisse Verwandtschaft mit der nördl. kontinentalen Gruppe aufweisen. Die übrigen Zweige (Edelschmiedekunst, Elfenbeinschnitzerei) zeigen z. T. franz. Einflüsse, die sich über die nur zögernd aufgenommene Renaissance bis ins 17. Jahrh. fortsetzen. Die große Zeit des engl. Kunsthandwerkes ist das 18. Jahrh., das im Gegensatz zu dem unentwickelt bleibenden höfischen Rokoko eine bürgerl. Wohnungskultur mit den stilistischen Mitteln des Klassizismus schafft, deren Höchstleistungen sich in der Möbel-, Gold-

1

2



3

4

5

6

7

8

1. Kathedrale in Durham, normann. Basilika (1093—1128; Gewölbe 1233). 2. Kathedrale in Salisbury, Early English (nach 1250). 3. Kathedrale in York, Decorated style (14. Jahrh.). 4. Kapelle Heinrichs VII. in der Westminsterabteikirche zu London, Perpendicular style (1503—20). 5. Montacute Castle, Queen Elizabeth style (16. Jahrh.). 6. Christopher Wren: St.-Pauls-Kathedrale in London, Spätrenaissance (1672—1700). 7. John Vanbrugh: Howard Castle in Yorkshire, Barock (1702—14). 8. Jeffry Wyattville: Windsor Castle, neue Gotik (seit 1824).

Englische Kunst II.

1

2

3

4

5

6

1. William Hogarth (1697—1764): Krevettenmädchen (London, Nationalgalerie). 2. John Crome (1768—1821): Die Windmühle (London, Nationalgalerie). 3. Thomas Lawrence (1769—1830): Kardinal Consalvi (Windsor Castle). 4. Joshua Reynolds (1723—92): Miß Bowles (London, Wallace Collection). 5. Thomas Gainsborough (1727—88): Landschaft (Kassel, Galerie). 6. William Turner (1775—1851): Der Téméraire (1838; London, Tate Gallery).

1

2

4

3

5

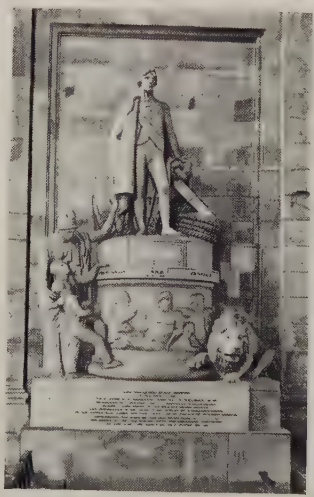
1. John Constable (1776—1837): Die Valley-Farm. 2. Dante Gabriel Rossetti (1828 bis 1882): Beata Beatrix. 3. Edwin Landseer (1802—73): Ein Aristokrat. 4. Edward Burne-Jones (1833—98): König Cophetua und die Bettlerin. 5. Augustus John (*1879): Sein Sohn David.

1—4: London, Tate Gallery; 5: London, Privatbesitz.

Englische Kunst IV. Baukunst und Bildhauerkunst

1

2



3

4

5

6

7

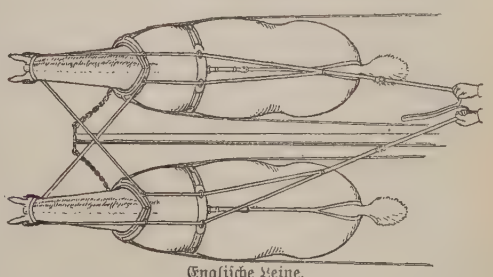
8

1. Modernes englisches Landhaus. 2. Verwaltungsgebäude der Untergrundbahn in London (1929 vollendet). 3. John Flarman: Nelsondenkmal (1805; London, St.-Pauls-Kathedrale). 4. Grinling Gibbons (1648–1721): Bleistatue Jakobs II. (London, St. James' Park). 5. Alfred Stevens (1818—75): Kaminfigur (London, Dorchester House). 6. Hamo Thornycroft: Ehrner Bogenschütze Teucer (1886; London, Tate Gallery). 7. Jacob Epstein (*1850): Figur der Nacht (1929; London, Verwaltungsgebäude der Untergrundbahn). 8. Frank Dobson: Weibliche Figur (1927).

und Silberschmiedekunst zeigen. Obwohl sich im Mobiliar die verschiedensten Einflüsse holländ., ostasiat. und got. Art bemerkbar machen, verstanden es die Möbelarchitekten, diese fremdartigen Formenelemente so miteinander zu verbinden, daß ein eigenartig engl. Stil entstand, dessen Hauptmerkmal die Zweckmäßigkeit wurde. In der Keramik, die bis zum Ende des 17. Jahrh., soweit sie nicht von der Delfter Fayence, vom rhein. Steinzeug und von ostasiat. Töpfereien abhängig war, nur belanglose Gebrauchsware mit stark bäuerlichem Einschlag hervorbrachte, gewann das Porzellan wegen der mit seiner Weichheit verbundenen techn. Unzulänglichkeit bei weitem nicht die Bedeutung wie das kontinentale Hartporzellan, zumal es auch künstlerisch nur unbedeutende Ansätze zu selbständiger Formgestaltung zeitigte. Dagegen gelangte das Steingut, die Erfindung Wedgwoods, mit dem fortschreitenden industriellen Ausbau der Fabrikation zu einer bis zur Gegenwart unerschütterten Vorzugsstellung. Eine andere engl. Erfindung, die des Bleiglases, entstammt zwar dem 17. Jahrh., wurde aber erst seit dem 18. Jahrh. mehr verwendet (Kristallgläser mit Brillantschliff). Trotz seiner Qualitätsbestrebungen erliegt das engl. Kunstgewerbe um die Mitte des 19. Jahrh. doch wie seine kontinentalen Nachbarn dem Industrialismus. Die Gegenbestrebungen von Morris und Ruskin, die das Kunsthandwerk nach mittelalterlichen Arbeitsmethoden erneuern wollten, hatten im allgemeinen nur insoweit Erfolg, als sie der modernen sachlichen Wohnungskunst vorarbeiteten, die die Grundsätze des Deutschen Werkbundes in der Gründung eines engl. Werkbundes (Design and Industries Association) sich aneignete.

Walter Armstrong: Geschichte der Kunst in Großbritannien und Irland (1909). — **Baukunst.** Winkles: English Cathedrals (3 Bde., 1851); Konst. Uhde: Baudenkmäler in Großbritannien und Irland (2 Mappen, 1891—94); J. A. Gotch und W. Talbot Brown: The architecture of the renaissance in England 1560—1635 (2 Bde., 1891—94); R. Blomfield: A history of renaissance architecture in England (2 Bde., 1897); Edw. E. Prior: A history of Gothic art in England (1900); J. Belcher und M. E. Macarbuch: Labor renaissance architecture in England (2 Bde., 1901); H. Muthesius: Die neuere kirchl. Baukunst in England (1901), Die engl. Baukunst der Gegenwart (1902), und Das engl. Haus (3 Bde., 2. Aufl. 1908); F. Bond: Gothic architecture in England (1905), An introduction to English church architecture from the 11th to the 16th century (2 Bde., 1913); J. A. Gotch: The growth of the English house, its architectural development from 1100—1800 (1909); H. Lyell: A bibliographical list descriptive of Romano-British architectural remains in Great Britain (1912); C. E. Power: English mediaeval architecture (2 Bde., 1912); J. A. Gotch: Early renaissance architecture in England (2. Aufl. 1914); A. E. Richardson: Monumental classic architecture in Great Britain during the 18th and 19th century (1914); M. Wackernagel: Die Baukunst des 17. und 18. Jahrhunderts in den germanischen Ländern (1921); Konrad Escher: Englische Kathedralen (1929). — **Bildhauerkunst.** W. B. Scott: British school of sculpture (1872); M. H. Spielmann: British sculpture and sculptors of to day (1901); E. S. Prior und A. Gardner: An account of mediaeval figure-sculpture in England (1912). — **Malerei.** Allan Cunningham: Lives of British painters (6 Bde., 1831—33; neu hg. v. Heaton 1879); Waagen: Kunstwerke und Künstler in England (2 Bde., 1837—38); S. Redgrave: Dictionary of artists of the English school (2 Aufl. 1878); R. Brydall: Art in Scotland (1889); G. und S. Redgrave: A century of painters of the English school (2. Aufl. 1890); G. H. Shepherd: A short history of the British school of painting (3. Aufl. 1891); J. H. Middleton: Illuminated classical and mediaeval manuscripts (1892); J. J. Foster: British miniature painters and their work (1898); Cosmo Monkhouse: British contemporary artists (1899); D. S. McColl und Sir J. D. Gibson Carmichael: Nineteenth century art (1902); Rich. Muther: Geschichte der engl. Malerei (1903); G. Baldw. Brown: The Glasgow school of painters (1908); H. M. Cundall: A history of British watercolour painting (1908); J. Edgcumbe Staley: British painters, their story and their art (1913); Eric G. Millar: La miniature Anglaise du Xe au XIIIe siècle (1926); E. Waldmann: Engl. Malerei (1927); Tancred Borenius und E. W. Tristram: Engl. Malerei des Mittelalters (1927). — **Graphische Künste.** J. Chalconer Smith: British mezzotinto portraits (4 Bde., 1883); Frederick Wedmore: Etching in England (1895); J. A. Cundall: A brief history of wood-engraving (1895); Cyril Davenport: Mezzotinto (1903); Julia Frankau: Eighteenth century artists and engravers (1904); Hans W. Singer: Die moderne Graphik (3. Aufl. 1922); Curt Glaser: Die Graphik der Neuzeit (1923).

Englische Leine, in der Fahrkunst eine Kreuzleine zum Zweispännigfahren. Die Leinenkreuze liegen unmittelbar vor der Hand, sind also jederzeit vom Bock



Englische Leine.

aus zu verschnallen. Die E. L. ist bei der Reichswehr sowie auf sämtlichen deutschen Reit- und Fahrschulen als die praktischste Leine anerkannt und eingeführt.

Englische Leinwand, Schottische Leinwand, Wiener Leinwand oder **Gingham,** sehr dichtes Baumwollgewebe aus mannigfach gefärbten Garnen in Leinwandbindung, gestreift oder mit Würfelmusterung.

Englische Literatur. Nach der normann. Eroberung (1066) wurde die angelsächs. Sprache und Literatur in England etwa anderthalb Jahrhunderte in die unteren Schichten zurückgedrängt, wo sie sich zähe hielt.

1) Mittelenglische Periode (1100—1550). Die geringen Versuche, die altererbten literarischen Gattungen (→Angelsächsische Literatur) weiter auszubauen (Fortführung der Annalen, ungelenke Homilienbearbeitungen u. dgl. in mittelengl. Sprache), dienten zur Erhaltung des german. Elements in Kloster und Kirche neben dem fruchtbaren lat. Chroniken- und Scholastenschrifttum und der Blüte chronistischer, theolog., romanzenhafter und lyr. Schöpfungen in normann. Sprache. Aus polit. Gründen trat seit Mitte des 13. Jahrh. eine Verschmelzung der beiden Volksstämme (Angelsachsen und Normannen) ein (→Englische Sprache), und nach einer Epoche tastenden Lernens in der Übersetzung und freieren Bearbeitung normann. Werke im 13. Jahrh. findet sich die Stilkunst der Engländer bereits an selbständigeren Werken geübt. Gower (Ende des 14. Jahrh.) war der letzte auch noch französisch dichtende Engländer. — Aus der Übergangszeit (etwa 1150—1250) sind nennenswert: die Reimpredigt »Poema Morale« (hg. v. Lewin, 1881), die orthographisch wertvolle Bibelharmonie »Orrmulum« (hg. v. Holt, 1878), »Genesis« und »Exodus« (hg. v. Morris, 1874), viele homiletische und allegorische Werke und Heiligenleben, mystische Mariengedichte, ferner die wichtige Chronik Layamons »Brut« (hg. v. Madden, 1847), eine beliebte versifizierte Weltgeschichte »Cursor mundi« (hg. v. Morris, 1874—91), das frische Streitgedicht »Eule und Nachtigall« (hg. v. Gadow, Berlin 1909) und Ansätze zur Romanzenpoesie, die trotz des franz. Einflusses oft recht nationale Triebe zeitigte und bis ins 15. Jahrh. weiterblühte. Ihre Stoffe sind die Helden der Sagenkreise von Karl d. Gr.,

Artus (am schönsten »Sir Gawain and the grene knight«, nach 1350; hg. v. Tolkien und Gordon, 1925), Alexander, Troja, von antiken und orientalischen Einzelsagen, aber auch heimische, wie »King Horn« (hg. v. Hall, 1901), »Havelok« (hg. v. Holthausen, 1912), »Bevis of Hamptoun«, »Guy of Warwick«, ja sogar »Richard Cœur de Lion« (hg. v. Brunner, 1913). Die Behandlung ist herkömmlich-feudal oder volkstümlich-humorvoll. Ein schlechtes Spielmannsgedicht erzählt von »Sir Tristrem« (hg. v. Kölbing, 1882); bürgerlich schwankhaft ist die Versnovelle »Dame Siriþ«. Zwischen 1250 und 1350 entstanden: Rich. Rolles mystisch-moralisches Gedicht »Prick of conscience«, Robert Mannyngs Laienpredigt »Handlyng synne«, die Werke Wilhelms von Shoreham, ferner die großen, geschichtl. bedeutsamen Chroniken Roberts von Gloucester und Robert Mannyngs. In dieser Epoche wurde auch die volkstüml. Lyrik, die Volksballade und das oft satir. histor. Volkslied gepflegt; letzteres am besten von L. Minot (hg. v. Hall, 1887).

In der Blütezeit der mittelenglischen Literatur (1350—1400) ragt hervor der ernste, volksmäßige Reformator William Langley oder Langland mit seinen »Visionen Peters des Pflügers« (d. h. des werktätigen kleinen Mannes, der dann Züge von Christus annimmt), worin die Mißstände unter Richard II. allegorisch gegeißelt werden (hg. v. Skeat, 1873—84); noch deutlicher geschieht dies in Langleys »Richard the redeles« ('der Ratlose'). Höfisch ist dagegen J. Gower in seinen franz., lat. und engl. Werken; von letzteren ist das bedeutendste die umfangreiche und klare allegorische Rahmenerzählung »Confessio amantis« (hg. v. Macaulay, 1900). Den Höhepunkt bildet dann → Chaucer mit seiner innigen Verschmelzung roman. Kunstform mit nationalem Inhalt und Humor. Durch Sprache und Stoffe bestimmt er zur Nachahmung u. a. Th. Hoccleve und J. Lydgate. In Schottland ist Chaucers Vorläufer Barbour; doch auch hier entstehen Chaucer Nachahmer in Dunbar, G. Douglas und Henryſoun. Verhältnismäßig unfruchtbar waren die Jahre bis etwa 1550, die Zeit der Rosenkriege und der Reformation; zu nennen sind hier nur die Allegoriker Hawes und Barclay, der Satiriker Skelton als Kunstdichter, die Verfasser der Mysterien und Moralitäten als Volksdichter. Auch für England kommt dann die Renaissancedichtung von Italien her, deren erste Vertreter die Sonettisten Wyatt und Surrey waren (veröffentlicht mit andern in »Tottel's Miscellany«, 1557). Nach Dante u. a. Vorbildern berichtet das Rahmenwerk mehrerer Verfasser »Mirror for magistrates« (1574ff.) die Schicksale unglücklicher Fürsten. Sir Ph. Sidney († 1586) tritt in seiner »Defence of poetry« für nationale Renaissance ein und schafft im dickleibigen Schäferroman »Arcadia« (gedr. 1590) eine über ein Jahrhundert vielbewunderte Mischung heroischen und pastoralen Stils; natürlich-leidenschaftlich sind seine Liebessonette »Astrophel and Stella«.

Später als die Poesie bildet sich die Prosa aus. Noch unbeholfen bis ins 14. Jahrh. (die gemütvolle »Ancren riwle« (nach 1200), Dan. Michels »Azenbite of inwit«, Richard Rolles mystische Prosaschriften), hebt sie sich in Sir J. Maundevilles Reisebeschreibung und in J. Trevisas Übersetzung von Higdens »Polychronicon«. Doch zeigen noch Wiclif und seine Mitarbeiter an der ersten Bibelübersetzung (1382) sowie Chaucers wenige Prosaschriften viele Ungelenkigkeiten. Gewandter erscheinen die Auflösungen der Ritterromane (»Merlin«, Sir Th. Malorys »Morte d'Arthur«, gedr. 1485, u. a.) des 15. Jahrh. Im 16. Jahrh. legten die neue Bibelübertragung von Tyndale und die reformatorischen Streitschriften den Keim zur sicheren und gefälligen Prosa; freilich stören der → Euphuismus und der »Arkadianismus« Sydneys diese Entwicklung. Dennoch schreiben S. Daniel und Sir W. Raleigh Ende dieses Jahrhunderts einen sehr reinen Stil, den dann Bacon, Hobbes, Sir Th. Browne in philos., Milton und Clarendon in histor. Werken vervollkommnen, J. Waltons noch beliebter »Compleat angler« (1633), J. Bunyans unverwüstliche naive Allegorie »The pilgrims progress« (1678), Bischof Taylors tiefe religiöse Beredsamkeit und Burtons psychol. Lebensbeobachtungen »Anatomy of melancholy« (1621) vereinfachen und fördern.

In der dramatischen Dichtung (→ Englisches Theater) unterschied man ursprr. zwei Arten wohl von den Normannen eingeführter kirchl. Dramen, Misteries (Handwerkerspiele; → Mysterien) und Miracles (Mirakel). Erstere verarbeiteten bibl. Stoffe, letztere, die bald verweltlicht wurden, Heiligenleben; doch bezeichnet man in England oft beide Gattungen als Miracles. Die erste bezeugte Aufführung, allerdings unbestimmt in welcher Sprache, ist die des »Ludus de St. Katharina« (1110 in Dunstable) des Geoffrey (später Abt von St. Albans). Schon um 1170 fanden solche Aufführungen in London und bald in allen großen Städten statt. Die Volkstümlichkeit dieser Spiele beweisen außer zahlreich erhaltenen Einzelstücken vier große Zyklen: die Towneley- oder Wakefield- (32 Stücke), York- (48), Coventry- (42) und Chester-plays (25). Die Miracles dienten der Geistlichkeit, die sie bes. pflegte, zu leichtverständlicher dogmatischer Unterweisung. Im 15. Jahrh. wurden die Engel und Teufel dieser Spiele zu allegorischen Figuren, wie Geiz, Habsucht, Beständigkeit, Friede, Natur usw. So entstand die allegorische Morality (Moral play, → Moralität), deren komische Hauptfiguren devil, schon im (franz.) Mysterienspiel anzutreffen, und vice eine Schöpfung des engl. Humors sind. Vice ist dann der Stammvater des fool oder clown der eigentl. Dramen. (Vgl. Pollard, »Engl. miracle-plays, moralities, and interludes«, 8. Aufl. 1927; Manly »Specimens of the pre-Shakespearean drama«, 1897; E. R. Chambers, »The mediaeval stage«, 1903.)

Die allegorischen Figuren der Morality verwandelten sich in typische, dann in individuelle Charaktere. Dies geschah in den Interludes (Zwischenspiele), deren beste John Heywood († 1565) zugeschrieben werden; mit ihrem behaglichen Humor und ihrer derben Charakteristik bilden sie die Vorstufe zur eigentl. Komödie, die anfangs Renaissanceeinflüsse von Plautus und Terenz, später von den Italienern empfing. Aus den Moralitäten erwuchs die Chronicle history, die bei häufiger Anlehnung an Seneca den Übergang zur Tragödie darstellt. Durch Vermischung komischer und tragischer Motive entstand, vielleicht zunächst in höfischen Kreisen, die Tragikomödie, durch Nachahmung span. und ital. Muster das Schäferspiel. Von ihnen allen wie von dem an Heinrichs VIII. Hof blühenden Maskenspiel (bes. von Ben Jonson später ausgebaut) leiten Fäden zum Volksdrama. Doch erhielten sich die alten Miracles und Moralities in der Volksgunst bis Ende des 16. Jahrh., und die letzteren wurden seit Eduard VI. im kath. oder prot. Sinne für konfessionelle Zwecke verwertet.

2) Neuzeitliche Periode (1550—1900). Als älteste engl. Komödie gilt »Ralph Royster Doyster« (vor 1551), von dem Schulmeister N. Udall mit Anlehnung an Plautus' »Miles gloriosus« verfaßt; als erste Tragödie »Gorboduc« (oder »Ferrex and Porrex«, 1562) von Sackville (Lord Buckhurst) und Norton; es ist das erste Stück im blanc verse (→ Blankvers). 1571 erschien »Damon and Pithias« von R. Edwards; »Tancred and Gismonda«, 1568 von Juristen vor Königin Elisabeth aufgeführt, war das erste nach einer ital. Novelle bearbeitete Trauerspiel; Gacoignes »Supposes« (1566) sind Übersetzung von Ariosts »I suppositi«. Im »Misogonus« von Th. Rychardes (um 1560) trat zuerst der Schalksnarr auf, während die Posse »Gammer Gurton's needle« (1575), angeblich vom nachmaligen Bischof J. Still, echten derben Volkshumor zeigt. Die höchste Blüte erreichte das engl. Drama unter Königin Elisabeth. Im Wetteifer um die Hofgunst dichteten Lyly (→ Euphuismus) und Peele; ursprünglicher an Kraft, wenn auch kunstloser, war Th. Kyd († um 1594), der Dichter der »Spanish tragedy«, dem einige eine frühe Hamlet-Tragödie (»Urhamlet«) zuschreiben. Dramen schrieb auch der Novellist Th. Lodge (»Marius and Sylla«); »A Looking-glasse for London and England« verfaßte er zusammen mit dem romantischen Rob. Greene († 1592). Ein geschickter, gelehrter Dramatiker war der Satiriker Th. Nash († 1602). Alle Genannten überragte an leidenschaftlicher Kraft und machtvoller Charakteristik Chr. →Marlow († 1592; »Tamburlaine«, »Faustus«, »Edward II.« u. a.). Von andern Vorgängern Shakespeares sind noch zu erwähnen Anth. Munday (»Sir John Oldcastle«) und der fruchtbare H. Chettle (»Hoffman«, »Patient grissil«). Von vielen andern Dramatikern dieser fruchtbaren Zeit wissen wir nur die Namen, anderseits gibt es bemerkenswerte Stücke, deren Verfasser man nicht kennt, z. B. »Yorkshire tragedy«, »Lord Cromwell«, »Locrine«, »Arden of Feversham« (oft Shakespeare zugeschrieben), »Merry devil of Edmonton«, »London prodigal«, »Fair Em«. Das Tagebuch des Theaterunternehmers Henslowe berichtet, daß vier Truppen von 1591—97 allein in London 110 verschiedene Stücke aufführten; insgesamt sind noch fast 300 Stücke dieser Zeit erhalten.

Mit Edmund Spenser († 1599), dem Dichter der allegorischen »Faerie Queene«, beginnt das goldene Zeitalter der E. L., das auch Übersetzer von Rang, wie Fairfax (»Befreites Jerusalem«) und Sir John Harington (»Rasender Roland«), aufweist. Aus der unübersehbaren Zahl der Lyriker, Schäferdichter, Satiriker, Romanschreiber der elisabethanischen Zeit sind die wichtigsten: Drayton (»Polyolbion«, eine in Versen geschriebene Topographie Englands, »Nimphidia«, ein komisches Heldengedicht), der treffliche Liederdichter Sir Walter Raleigh, die Allegoriker Giles und Phineas Fletcher, der derb-humoristische »Wasserdichter« J. Taylor, die Satiriker und Sittenmaler J. Donne und J. Hall, der Erzähler A. Brooke (»Romeus and Juliet«), als feiner Lyriker R. Edwards, der Jesuit Southwell (»Saint Peter's complaint«), St. Gosson (»School of abuse«), Sir J. Davies (»Nosce te ipsum«), Josh. Sylvestre, W. Warner, Th. Watson u. a. Die Hauptbedeutung dieses Zeitalters liegt in der vollendeten Ausbildung des Volksdramas, das zwar nicht als Literatur galt, aber im Theater wirklich lebte, doch vor allem in dem Auftreten des »Bühnenerschütterers« Shakespeare (1564—1616), der trotz unleugbarer Vorzüge seiner dramat. Vorläufer und Zeitgenossen alle durch das Ewig-Menschliche seiner Kunst weit übertrifft. Seit Beginn des 18. Jahrh. sind seine Dramen Gemeingut der Weltliteratur. Mit seinen kleineren Werken (»Venus and Adonis«, »Rape of Lucrece«, »Sonnets«) zählt er auch zu den bedeutenden Epikern und Lyrikern seiner Zeit.

Zur geistreich-künstelnden sog. »metaphysischen Schule« zählen als Gründer J. Donne, der als Lyriker aber auch leidenschaftlich dichtete, ferner die Royalisten A. Cowley (»Mistress«, »Pindaric odes«, »Davideis«) und G. Herbert (»Temple«). Religiöse Dichter wie R. Crashaw (»Steps to the temple«), Habington, Vaughan, Quarles (»Emblems«) und Traherne führen zum gewaltigsten dichterischen Gestalter des Puritanismus, John Milton (1608—74), der geschickte Verskünstler Waller und der Satiriker Wither zu Dryden hinüber. Die leichtherzigen »Kavalierdichter« Lovelace und Herrick standen in ihren reizenden Liedern den großen Zeitfragen fern. An Dramatikern der ersten Stuartzeit sind zu nennen: Der Homerübersetzer Chapman, der fruchtbare Th. Heywood (220 Stücke!), Shakespeares klassisch gebildeter Rivale Ben Jonson (1573—1637), die begabten Bühnendichter Beaumont und J. Fletcher, Ford, Dekker, Middleton, Massinger, Maiston, J. Webster, Samuel und William Rowley u. a., von denen viele nur auf Sensation hinarbeiteten. Die letzten Ausläufer, der fruchtbare J. Shirley (1596—1666), Th. Randolph und W. Cartwright, hatten unter dem die Bühne schwer schädigenden Puritanismus, der nur das eine religiöse Genie Miltons hervorbrachte, schwer zu leiden und fanden oft schon für ihre Dramen bloß noch Leser. Von 1642 an ruhte die dramat. Kunst bis zur Wiederherstellung des Königtums 1660, wo auch die Theater wieder geöffnet wurden, deren Sperrung Davenant schon seit 1656 durch opernartige Aufführungen geschickt umgangen hatte. Er und die mit Karl II. Zurückgekehrten hatten in Frankreich das Theater Corneilles und Molières kennengelernt und waren mit der Einfachheit der alten Schaubühne nicht mehr zufrieden: Dekorationen u. dgl. wurden nach Pariser Muster eingeführt und damit das Hauptgewicht auf äußere Ausstattung, nicht mehr auf den Gehalt der Stücke gelegt. Dieser Richtung huldigte auch Dryden, der Hauptvertreter des auf dem nunmehrigen Hoftheater nach franz. Geschmack herrschenden »heroischen« Dramas, worin nur Standespersonen auftraten und abstrakte, herkömmliche Begriffe von Ehre, Liebe, Heldentum, daher hohles Pathos und äußerliche Begründung von Streitigkeiten entwickelt wurden. Überdies ging trotz reinigenden Versuchen von Otway (»Venice Preserved«, »Orphan«) der sittenlose Hofton auf die Bühne über; auch N. Lee (»Theodosius«, »Alexander the great«) und Th. Southern blieben nicht frei von den Verirrungen ihrer Zeit. Zu Anfang des 18. Jahrh. versuchten Addison, Thomson, Young, Glover, Mason u. a., dem Trauerspiele Würde und reinen Ton zurückzugeben, blieben aber wie der Shakespearebearbeiter N. Rowe in der steifen Deklamation des franz. Klassizismus stecken. Mit G. Lillo (1693—1739) erstand die neue wichtige Gattung des bürgerlichen Trauerspiels (»George Barnwell« u. a.). — Die weit unabhängiger ausgestalteten Lustspiele der Restaurationszeit, meist Sittenstücke in Prosa, sind (mit Ausnahme der von Steele) Bilder einer

frivolen, angefaulten Epoche, so daß J. Collier (1698) mit Recht scharfen Einspruch dagegen erhob. Hauptvertreter sind: Wycherley, Congreve, Farquhar, Vanbrugh und Dryden; zweiten Ranges: Etheredge, Aphra Behn, Susanna Centlivre, Ravenscroft und C. Cibber. In Bearbeitungen werden jedoch manche dieser Stücke ebenso wie Gays tendenziöses Singspiel »Beggar's opera« (1728) noch heute gegeben.

Nach der Königin Anna Tode verlor die dramat. Literatur immer mehr an Bedeutung; zum Teil verdrängte sie eine mimische Gattung, die Pantomime, die eine meist rührselige harmlose Fabel lose verknüpft darstellt und sehr beliebt ist. Von den zahlreichen Dramatikern des späteren 18. Jahrh. sind zu nennen: Fielding, Garrick, der launige Townley, der rasch arbeitende Foote, der zierlich sentimentale Cumberland, der nüchtern-realist. G. Colman d. Ä. u. a. Durch Witz, Heiterkeit und poet. Menschenkenntnis zeichnen sich bes. Goldsmiths und Sheridans Lustspiele aus. Von Tragikern sind bemerkenswert: E. Moore (»The gamester«, bürgerl. Tragödie), der Schotte J. Home (»Douglas«, romant. Tragödie), H. Walpole (»Mysterious mother«) und Murphy (»Grecian daughter«).

Die nach der Restauration der Stuarts zur Geltung gelangende neue Dichterschule knüpft an die Cavalier poets an; ihr Haupt ist Dryden (1631—1700), und sie zeichnet sich durch volltönende Sprache und glatte Verse aus, läßt aber nicht selten tieferen Gehalt vermissen. Den Puritanismus als religiöse und polit. Bewegung machte Sam. Butler in seiner derben Parodie »Hudibras«, einem unschätzbaren Sittenbilde, lächerlich. Drydens Klassizismus wurde noch gesteigert von Al. Pope, der an satir. Witz, Korrektheit und Gefeiltheit unerreicht ist und nicht mit Unrecht der Boileau Englands heißt. Ihm nahe stehen der feingebildete Addison, der heitere Fabeldichter Gay, der Naturmaler Thomson, der sarkastische Swift, der tiefreligiöse Young. Später traten hervor: der sententiöse Johnson, der schwermütige Gray, die Lehrdichter Akenside, Shenstone und Armstrong, der Lyriker Collins, der polit. Satiriker Churchill, W. Falconer (»Shipwreck«), J. Beattie (»Minstrel«), Christ. Anstey. Wegen ihrer aus Frankreich übernommenen Formvollendung hieß dieses Zeitalter früher das »augusteische« der E. L., eine Bezeichnung, die heute wegen des geringen poetischen Gehaltes dieser rationalistischen Werke aufgegeben ist.

Die engl. Prosa erfuhr Ende des 17. Jahrh. eine besondere Ausbildung durch den Kanzelredner Tillotson, den polit. Schriftsteller W. Temple, den Philosophen Locke und den skeptischen Shaftesbury in seinen geist- und phantasiereichen philos. Forschungen. Ungemein förderlich wirkten dann die den Begriff einer »nationalen Literatur« schaffenden »moralischen Wochenschriften« Addisons und Steeles: »Tatler« (1709), »Spectator« (1711 ff.), »Guardian« (1713), sowie Defoe. Jede Stilart fand ihre Meister: die satirische in Swift (»Tale of a tub«, »Gulliver's travels«), die belehrende in J. Brown, Hutcheson und Smith, die historische in Hume, Robertson und Gibbon, der Brief in Lady Montague, Chesterfield und Junius. Vor allem stieg aber der Roman zu hoher Bedeutung empor. Die Romane des 15. Jahrh. waren nur Prosaauflösungen alter Versepen, meist des Karls- oder Artuskreises; ihnen folgten Schäferromane nach Art der »Arcadia« Sidneys; den Schelmen- und den reinen Abenteuerroman bildete künstlerisch D. Defoe (1661—1731) aus, bes. im weltberühmten »Robinson Crusoe« (1719). Richardson führte den lange und tief nachwirkenden psychol. Familienroman (»Pamela«, »Clarissa«, »Grandison«) ein, dessen einseitig idealisierten Gestalten Fielding anfangs parodistisch entgegentrat, der dabei aber im »Joseph Andrews«, »Tom Jones«, »Jonathan Wild« selbständige psychol. Meisterstücke schuf. Derbe Abenteuerromane sind die launigen Sittenbilder Smolletts (»Peregrine Pickle«, »Roderick Random«, »Humphrey Clinker«). Neben den Romanen stehen die handlungsarmen frivol-sentimentalen Humoristika Sternes (»Tristram Shandy«, »Sentimental Journey«) und die liebenswürdige Familiengeschichte des heiteren Goldsmith (»Vicar of Wakefield«). Ihnen schlossen sich Mackenzie, J. Moore und die Frauen Burney, Edgeworth und Inchbald an. Der philos. Dichter Godwin wirkte dann auf die Bildung der neuen »gotischen«, d. h. das Grausige bevorzugenden Schule ein, die Hor. Walpole (»Castle of Otranto«), Lewis (»Monk«), noch später die phantastischen Radcliffe und Porter verkörpern; sie führen auch hinüber zum unübertroffenen Gründer des historischen Romans, Sir Walter Scott, der bei klarer, lebendiger Darstellung, anschaulicher und treuer Land- und Sittenbeschreibung doch künstlerisch charakterisiert und bei tiefem sittlichen Ernst auch ursprünglichsten Humor zeigt.

In der Lyrik ist der Rückschlag gegen Popes Klassizismus bereits in Spuren bei Thomson (»Seasons«) merkbar; allgemein wird er mit Percys Volksballadensammlung »Reliques of ancient English poetry« (1765), Macphersons »Fingal« (1762) und Chattertons Nachbildungen frühengl. Dichtungen sowie durch die Wiederbelebung Shakespeares. Vertreter dieser neuen, zur Natürlichkeit und Phantasie zurückstrebenden Richtung ist Cowper (1731—1800); am ursprünglichsten verkörperte sie aber der schott. Bauer Rob. Burns mit seinen tiefempfundenen Liedern. Rousseauische Gedanken, die Franz. Revolution und die deutsche transzendentale Philosophie zeitigten in England um 1800 die eigentl. Romantik, deren Ausgangspunkt die »Lyrical Ballads« (1798) von Wordsworth und S. T. Coleridge bilden, der aber auch Southey, Scott, Campbell, Th. Moore, Byron, Shelley u. a. angehören, die teils orientalisch-exotische, teils patriotisch-histor. Erzählungen in gefälliger Versform sowie feine wehmütige oder gedankliche Lyrik als echte Dichter pflegten. Mit Shelley gemeinsam hat die mystische Phantasie der ältere Visionendichter und -maler W. Blake; Romantiker mit stark helleniſtischem Einschlag war J. Keats. Weniger nachhaltig wirkten die Zeitgenossen der Romantiker: Crabbe (»Parish register« u. a. gemütvolle Verserzählungen), der farblose Rogers (»Pleasures of memory«), die Bauerndichter J. Hogg (»Queen's wake«) und Bloomfield (»Farmer's boy«), der Schotte Grahame (»The sabbath«), Leigh Hunt (»Story of Rimini«), der gelehrte W. S. Landor (»Gebir«, »Imaginary conversations«), die Lyrikerinnen L. Landon und F. Hemans, J. Montgomery (»Wanderer of Switzerland«, »Pelican island«), J. Clare, R. Pollok, John Wilson (»Isle of palms«), Eb. Elliott (»Cornlaw rhymes«), Barry Cornwall (eigentlich B. W. Procter, »Marcian Colonna«, »English songs«), H. H. Milman (»Belvidere Apollo«), der geistl. Lyriker Keble (»Christian year«), Th. Hood (»Bridge of sighs«, »Song of the shirt« u. a. soziale Gedichte). —

Das Viktorianische Zeitalter brachte an geschätzten Dichtern u. a. hervor: Bulwer, Macaulay, A. A. Watts, Sidney Yendis (eigentlich Dobell), Al. Smith, Aytoun (schott. Balladen), die Frauen Wortley, E. Cook, Ad. Procter, G. Eliot (»Spanish gypsy«) und die feinsinnige, aber auch starke E. Barrett-Browning. Den Höhepunkt des romant. Idealismus dieser Zeit bedeuten Tennyson, der als Lyriker und Idylliker über ein halbes Jahrhundert den Geschmack weiterer Kreise befriedigte und bestimmte, und sein grundverschiedener Freund R. Browning, der mit seinen tiefsinnigen originellen Schöpfungen von wenigen Auserwählten gelesen wurde. Als neue Schule (→Präraffaeliten) schlossen sich mehrere vom Kunsttheoretiker J. Ruskin (»Modern painters«) beeinflußte Künstler zur P. R. B. (Pre Raphaelite brotherhood) zusammen, die dann weit über die Literatur hinaus wirkte und in D. G. Rossetti, W. Morris und A. Ch. Swinburne dichterische Verkünder der sinnlichen Schönheit fand. Poesie als Kritik des Lebens stellte der in deutschen Bahnen wandelnde Dichter und Kritiker M. Arnold dar; ihm nahe stehen Clough, E. Fitzgerald (auch Übersetzer des »Rubaiyat«), Owen Meredith (eigentlich Bulwer-Lytton d. J.), der Melancholiker »B. B.« (d. i. James Thomson d. J.) mit »City of dreadful night«, Blunt und Gosse. Von andern Lyrikern ragen hervor Hawker, Allingham, Buchanan, Sir L. Morris, W. Watson, der Romanschriftsteller G. Meredith (»Poems of the Engl. roadside«), der ironische Gesellschaftsdichter A. Lang.

Das Drama erhob sich erst allmählich von seinem Tiefstand zu Anfang des 19. Jahrh., nachdem etliche von Sheridan, Mrs. Inchbald, Scott u. a. aus dem Deutschen übersetzte Stücke eine neue Richtung gezeigt hatten, der Joanna Baillies Buchdramen »Plays on the passions« (1798—1836), Coleridges lyr. Stück »Remorse« (1513) und Procters »Mirandola« angehörten. Byrons klassisch anempfundenen Dramen fehlt es an bühnenwirksamen Szenen und Charakteren. Gute Bühnenstücke, namentlich des Familienlebens, schuf dagegen der beliebte J. Sh. Knowles (1784—1862). Ähnl. äußere Erfolge erzielten Talfourd mit klassizistischen, Bulwer-Lytton mit historischen Stücken. Lediglich Buchdramen verfaßten Leigh Hunt, der allzu lyr. Tennyson, der philos. Browning und der kühne Swinburne. Oft aufgeführt wurden die Stücke W. Merstons und Wills'. Dem elisabethanischen Drama eiferten nach: Sir H. Taylor, Beddoes, später Michael Field (Pseudonym für Miß Bradley und Miß Cooper). Im Familienstück glänzte Robertson (»Society«, »Caste«), im Melodrama D. Jerrold (»Black-eyed Susan«), M. Lemon; ausländ. Stücke bearbeiteten geschäftsmäßig, aber sehr erfolgreich Boucicault, Oxenford, Tom Taylor u. a. Selbständiger wird das Drama erst um 1880.

Das vornehmste Ausdrucksmittel aller geistigen und sozialen Strömungen ist im 19. Jahrh. der Roman. Von den zahllosen Nachahmern der histor. Romane Scotts waren vielgelesen: Hor. Smith, Grattan, Mrs. Bray, Louisa Costello und der abenteuerliche Ainsworth. Dann herrschten kriminalistische und Sensationsgeschichten von W. Collins, Miß Braddon, Yates, Whyte-Melville, Ch. Reade vor. In verschiedenen Gattungen betätigte sich der anpassungsfähige Bulwer-Lytton: »The last days of Pompeii« und »Rienzi« sind histor. Romane, »Pelham«, »Eugene Aram«, »Devereux« schildern engl. Gesellschaftsleben, »Ernst Maltravers« ist ein Bildungs-, »The Caxtons« ein humorist. Roman. Im Dienste persönl. Politik standen die z. T. sozialen Erzählungen Disraelis, während Dickens (Boz) als sozialer Sentimentalist und Humorist einen hohen Rang einnimmt: seine »Pickwick papers« zeigen urspr. Kraft, die aus seinen Erfahrungen und dem reichen Volksleben der mittleren und niederen Klassen quillt. Unter Carlyles Einfluß wurde er bes. in seinen Weihnachtserzählungen Verfechter allgem. Menschenliebe gegen den Malthusianismus und das sog. Manchestertum. Dagegen ist Thackeray realistisch, oft voll Satire gegen die Aristokraten (»Vanity fair«, »History of Pendennis«). Charlotte Brontë stellte in »Jane Eyre«, »Shirley« u. a. namentlich die großen Leidenschaften von Frauen in enger Umgebung psychologisch dar; ihr nahe stehen Mrs. Clifford, der fruchtbare Ant. Trollope und Mrs. Margaret Oliphant; dauernde Bedeutung hat die denkscharfe George Eliot (M. A. Evans) mit ihren trefflichen Schilderungen des engl. Provinzlebens und ihrer feinen Seelenmalerei. Auf die besonders von Frauen (Edgeworth, Opie, Austen) gepflegten moralischen Erzählungen folgten soziale Romane der radikalen Martineau und der geschäftsmäßigen Trollope; sie leiten zur christlichsozialen Richtung Ch. Kingsleys (»Yeast«, »Alton Locke«) hinüber, der sich Mrs. Gaskell (»Mary Barton«) und Eliza Linton anschlossen und auch Miß Mullock (später Mrs. Craik) nahesteht. Eintagsruhm wurde den fashionablen Romanen von Blessington, Normanby, Gore und Lister zuteil, ebenso manchen religiösen Tendenzromanen. Das irische Volksleben schilderten die Banims, Cr. Croker, Carleton, Griffin, Lover und Lever, die Zigeunerwelt Borrow, das Proletariat Londons Ch. Reade, Mayhew, A. Morrison. Landor und W. Collins nahmen auch altgeschichtl. Stoffe zum Vorwurf, A. Hope, Morier, G. H. Kingsley, Hearn, Merriman (eigentlich H. St. Scott) solche des Orients. Nach Australien führen Mrs. Vidal, Howitt, Hornung. Den von Marryat so glücklich eingeführten Seeroman pflegten M. Scott, Howard, Glascock, Charmier, J. Wilson, Clark Russell und Bullen. Der Meister der von George Eliot schon geübten Heimatkunst ist unstreitig der pessimistische Thomas Hardy (»Far from the madding crowd«, 1874, u. a.); sie pflegen auch Blackmore, Phillpotts, z. T. »Q« (d. i. Quiller-Couch), E. Waugh; die Schotten G. Macdonald, W. Black, J. Watson, Barrie, der »Manxman« Hall Caine, O. Schreiner (Südafrika), der Ghettomaler J. Zangwill, der Holländer M. Maartens. In Künstlerkreise führen uns G. Gissing, Woods, Du Maurier (»Trilby«) und Merrick. Spannende mysteriöse Romane schrieb W. Collins (»The Moonstone«). Dickens als Sozialreformator eiferten nach: Sir W. Besant, Payne, Whiteing; ganz biedermeierlich waren die Frauen Yonge und Corelli. Der alte Abenteuerroman lebt stofflich wieder beim okkultistischen Vielschreiber R. Haggard (»She«) auf, weit poetischer bei R. L. Stevenson, dessen von Poe beeinflußte Romantik zu den Hugenottenromanen Weymanns und den historischen Abenteuer- und Detektivromanen Conan Doyles hinüberführt. Doyles »Sherlock Holmes« machte bei Hornung u. a. Schule. Aufsehen erregten der mystisch-religiöse Roman »John Inglesant« von Shorthouse und der religiöse Problemroman »Robert Elsmere« der Mrs. Ward. Als Rationalist, der die Rückkehr zur Natur verkündet, schrieb G. Meredith zahlreiche schwung-

volle Romane mit schwieriger Problemstellung; ihn erreichten nur selten R. Jefferies und G. Allen. Ästhetischen Impressionismus predigte der Gelehrte W. Pater in »Marius the Epicurean« (1885) und ähnlichen romanartigen Schriften, philosophischen Impressionismus S. Butler in »Erewhon« und »The way of all flesh«; zum Herold der rein geistigen individuellen Entwicklung wurde G. Gissing (»Emancipated«, »Born in exile«, »Henry Ryecroft«). Krankhaftes Leben pulsiert in O. Wildes »Picture of Dorian Gray« u. a. seiner Erzählungen.

3) Die Literatur im 20. Jahrhundert. Viele Dichter der Viktorianischen Ära ragen noch ins 20. Jahrh. hinein, das in der Lyrik und Versepik verschiedene Schulen gezeitigt hat. Tennysons Nachfolger als Poet Laureate, Alfr. Austin, zeigte zwar echtes Naturgefühl, aber zerfließenden Stil; seine Würde verdankte er seinen imperialistischen Liedern. Der jetzige Laureatus, Robert Bridges, ein Ästhet der neuklassizistischen Richtung Keats', arbeitet zuweilen mit Stilmitteln des 17. Jahrh., läßt aber in Naturliedern echtes Gefühl moderner Menschen sprechen. An Wordsworth und Tennyson bildete sich der epigrammatische und formkalte W. Watson, der seinen Ruhm antitürk. Sonetten (»Purple east« u. a.) verdankt. Kräftig und frei, auch sozialen Fragen gegenüber, ertönte J. Davidsons Lyrik in »Ballads« (1894 und 1896), »Selected poems« (1904). Der Dramatiker St. Phillips beweist als Lyriker oft wehmütige Kraft und epigrammatischen Stil (»Marpessa«, 1890; »Poems«, 1897). Ein beliebter zarter Dichter des Landlebens in flüssigen Versen ist N. Gale (»Country muse«, »Cricket songs«, »Song in September«, 1912). Melodische, oft konventionelle Liebes- und Naturlyrik lieferte R. Le Gallienne (»Engl. poems«, 1892, »Stevenson, an elegy«, 1895, »The lonely dancer«, 1914). Sänger des Londoner Straßenlebens (»London visions«, 1896 und 1898), Blankversdichter (»Porphyrion«, »Penthesileia«, 1905) und philos. erhabener Dichter (»Odes«, 1900, »England«, 1909) ist L. Binyon. Der gelehrte schott. Kritiker W. Sharp wob unter dem Namen Fiona Macleod aus kelt. Stoffen mit ungezähmter Phantasie eine an Ossian gemahnende, geheimnisvolle Traumwelt (»Sin-eater« und »Mountain lovers«, 1895, »From the hill of dreams«, 1897, »When the forest murmurs«, 1906). Als Wortführer der kelt. Renaissance in Irland schuf W. B. Yeats, von der irischen Volkskunde und Blakes Mystik ausgehend, symbolische Dichtungen schwärmerischer Rassenverherrlichung (»Poems«, 1895, »The wind among the reeds«, 1899, »Shadowy waters«, 1901, weniger dunkel in »Later poems«, 1922). Realistische Detailmalerei, bes. der See, bietet in kühnen Metren J. Masefield (»Salt water ballads«, 1902; Sonette, »Collected poems«, 1922). Klass. Einschlag zeigt der gelegentlich auch realistische A. Noyes (Kindergedichte, »Forest of wild thyme«, 1905; »The enchanted island«, 1909, »Collected poems«, 1910—20). Der irische W.-Pater-Schüler L. Johnson verfaßte schwärmerische kath. Dichtungen und schlichte Lieder (»Ireland etc.«, 1897; »Precept of silence«). Klass. Formklarheit mit orient. Farbenglut verbindet J. E. Flecker (»Golden journey to Samarkand«, 1913; »Forty-two poems«, »Collected poems«, 1922). Ausgesprochen dekadent — der Sammelpunkt der Dekadenz war das von Beardsley illustrierte »Yellow book« (1894—97) — sind O. Wildes »Poems« (1881), sinnlich-märchenhaft sein »Harlot's house« (1885), rauher seine berühmte »Ballad of Reading gaol« (1897); ihm folgt eine Zeitlang sein wortgewandter Freund Lord A. Douglas (Sonette: »The city of the soul«, 1899), der Eindruckskünstler A. Symons (»Silhouettes«, 1892; »London nights«, 1895), der später erst symbolistisch wird (»Images of good and evil«, 1899; »Collected works«, 1924), der von Liebe und Treue singende E. Dowson (»Verses«, 1896; »Decorations«, 1899). Auf der andern Seite stehen die Kraftrealisten und imperialistischen Lyriker, voran E. Henley, der Verfechter von: Art for the sake of life! (»In hospital«, 1873—75; »Song of the sword«, 1892; »For England's sake«, 1900), der auch zarteste Stimmungen weben kann (»Hawthorn and lavender«, 1899); dann der vom darwinistisch-materialistischen Kampf ausgehende J. Davidson, dessen kelt. Ader seine phantasievollen Gedichte durchpulst (»Fleet Street eclogues« 1893—96; »Ballads and songs«, 1894), der Imperialist R. Kipling, dessen packende Rhythmen oft den Mangel an Gehalt decken (»Barrack-room ballads«, 1892, und andere »Tommy Atkins« populär machende Soldatenlieder; »Five nations«, 1903, und feinere Sussex-Gedichte), der patriotische, aber stilvollere H. J. Newbolt (»Admirals all«, 1897; »Island race«, 1898) und der schwungvoll Südafrika besingende E. F. Watson (»God of Africa«, 1913). Mystisch-traumhafte Weisen stimmen an: die Katholikin Alice Meynell (»Preludes«, 1876; »Later poems«, 1901; »A father of women«, 1917), der oft präraffaelitisch verzückte L. Housman (»Green arras«, 1896; »The heart of peace«, 1917), der tiefreligiöse Fr. Thompson (»Poems«, 1893, »The hound of heaven« und rührende Kinderlieder), der wunderbar zarte und sonnige W. de la Mare (»The listeners«, 1901; »Peacock pie« und andere Kindergesänge, auch fein humoristische Verse), H. Monro. Neuerdings zeigt sich kraftvoller Jungrealismus bei A. E. Housman (»A Shropshire lad«, 1896; »Last poems«, 1922), bei dem walisischen Tramp-Dichter W. H. Davies (»The soul's destroyer«, 1906; »Nature poems«, 1908; »Secrets«, 1924), in den Spätliedern Th. Hardys (»Collected poems«, 1928), bei dem Pantheisten Drinkwater (»Collected poems«, 1916), bei W. Owen (»The miners«), F. M. Hueffer (»Collected poems«, 1914), W. W. Gibson (»Stonefolds«, 1907; »Collected poems«, 1917). Virtuose Versstilproben aller Art und köstliche Parodien schreibt J. C. Squire (»Imaginary speeches«, 1912; »Poems«, 1918 und 1922; »Collected parodies«, 1921). Von den Weltkriegslyrikern sind zu nennen: Kipling, Hardy, W. W. Gibson und Newbolt, versonnener Drinkwater, Masefield, R. Nichols, R. Graves und E. Thomas, realistisch-gefühlsbändigend S. Sassoon und C. H. Sorley sowie der feinsinnige Heimat- und Todesdichter R. Brooke (»1914«; »Collected poems«, 1917). Nicht wenige dieser Lyriker sind auch Versepiker, so Bridges, St. Phillips, La Gallienne, Masefield (»Everlasting mercy«, »Dauber«, »Reynard«, »King Cole«), Binyon (»Porphyrion«), Noyes (»Drake«), Wilde (»Charmides«), de la Mare (»Susan«).

Die geistige Umwälzung Englands während der letzten 50 Jahre zeigt sich auch in der bis 1880 fast ganz in Scribes Nachfolge stehenden dramatischen Dichtung. Die Bemühungen der Stage Society, berufener Kritiker wie W. Archer, der Ibsen und Hauptmann in England bekannt machte, ohne einseitigen Naturalismus zu predigen, und opfer-

Zeittafel der englischen Literatur.

7. Jahrh. Der Lyriker Caedmon in Northumbrien.
8. Jahrh. Der Epiker Cynewulf, ein Angle (Legenden).
Vor 900. Beowulf und sonstige Proben der Heldenepik.
871—901. Übersetzungen K. Alfreds des Großen.
10. Jahrh. Wulfstan und andere Homileten und Legendenverfasser. [955—1020).
Um 1000. Der Bibelbearbeiter und Homilet Ælfric (etwa
11. Jahrh. Naturgeschichtliche und romanhafte angelsächs. Prosa.
12. Jahrh. Entstehung der Robin-Hood-Balladen. Polit. Lyrik. Volkstüml. Predigten.
Um 1170. Poema morale.
Ende 12. Jahrh. Layamon (»Brut«).
Anf. 13. Jahrh. »Ancren riwle«; »King Horn«; »Havelok« u. a. Frühromanzen.
Ende 13. Jahrh. »Arthour and Merlin«; »Sir Tristrem«; »Cursor mundi«; Schwänke.
Nach 1300. Richard Rolle (von Hampole); Robert Mannyng (von Brunne); Wilh. von Shoreham; L. Minot.
Nach 1350. »Gawain and the grene knight«; Wiclif, Wilhelm Langley (oder Langland); Gower; Chaucer.
Nach 1400. Chaucerschüler: Lydgate, Hoccleve (oder Occleve), der Schotte John Barbour.
1477. Caxton druckt als erstes Buch in England: »Dictes and sayings of the philosophers«.
1485. Malorys »Morte d'Arthur« gedruckt.
Um und nach 1500. Hawes, Skelton, Barclay; die Schotten Dunbar und Lyndsay. [Surrey.
1557. »Tottel's miscellany«: Sonette von Wyatt und
1580. Sir Philipp Sidney: »Arcadia« (gedruckt 1590), John Lyly: »Euphues«.
1590—96. E. Spenser: »Faerie Queen«. [1616).
1592. Erstes Auftreten William Shakespeares (1564—
1596. Ben Jonson: »Every man in his humour«.
1597. Francis Bacon: »Essays«.
1611. Bibelübersetzung: »The authorised version«.
1616. Erste Folioausgabe der Dramen Ben Jonsons.
1621. Burton: »Anatomy of melancholy«.
1623. Erste Folioausgabe der Dramen W. Shakespeares.
1634. Milton: »Comus«.
1642. Sperrung der Theater.
1644 ff. Milton: »Areopagitica« u. a. Streitschriften.
1653. Walton: »The compleat angler«.
1656. Davenant: »The siege of Rhodes«.
1663 ff. Butler: »Hudibras«.
1666. Dryden: »Annus mirabilis«.
1667. Milton: »Paradise lost«.
1670. Dryden: »Conquest of Granada«.
1678. Bunyan: »The pilgrim's progress«.
1681 f. Dryden: »Absalom and Achitophel« u. a. Satiren.
1693. J. Locke: »Concerning education«.
1697. Defoe: »Essay on projects«.
1711 ff. Addison und Steele: »The spectator«.
1712. Erstausgabe von Popes »The rape of the lock«
1719. Defoe: »Robinson Crusoe«.
1726. Swift: »Gulliver's travels«; Thomson: »Winter«.
1728. Pope: »The Dunciad« (1. Fassung); Gay: »The beggar's opera«; Thomson: »Spring«.
1730. Thomson: »The seasons«.
1731. Lillo: »London merchant«.
1740—41. Richardson: »Pamela«.
1742. Fielding: »Joseph Andrews«; Young: »Night thoughts«. [»Clarissa Harlowe«.
1747. Erste Oden von Gray und Collins; Richardson:
1749. Fielding: »Tom Jones«.
1755. Johnson: »English Dictionary«.
1757. Gray: »Odes«.
1760. Macpherson: »Ossian« (1. Fassung).
1765. Percy: »Reliques of ancient Engl. poetry«.
1766. Goldsmith: »The vicar of Wakefield«.
1768. Sterne: »A sentimental journey«.
1777. Chatterton: »Rowley poems«; Sheridan: »The school for scandal«.
1781. Johnson: »Lives of the poets«.
1782. Cowper: »Poems«.
1789. Blake: »Songs of innocence«.
1798. Coleridge und Wordsworth: »Lyrical ballads«
1805. Scott: »The lay of the last minstrel«.
1811. Austen: »Sense and sensibility«.
1812—18. Byron: »Childe Harold's pilgrimage«.
1813. Shelley: »Queen Mab«.
1814. Scott: »Waverley«.
1818. Keats: »Endymion«; Byron: »Beppo«; Shelley: »Laon and Cythna«; Austen: »Northanger Abbey«. [(begonnen).
1819. Shelley: »The Cenci«; Byron: »Don Juan«
1820. Shelley: »Prometheus unbound«; Keats: »Isabella«; Scott: »Ivanhoe«.
1821. Byron: »Cain« u. a. Dramen.
1823. Lamb: »Elia«.
1830. Tennyson: »Poems«.
1832—35. Elliott: »Corn-law rhymes«.
1833—34. Carlyle: »Sartor resartus«.
1834. Marryat: »Peter Simple«; Bulwer: »The last days of Pompeii«.
1835. Browning: »Paracelsus«.
1836. Dickens: »Pickwick papers«.
1837. Carlyle: »The French revolution«; Dickens: »Oliver Twist«.
1842. Tennyson: »Poems« (neue Fassungen).
1845. Newman: »Christian doctrine«.
1846. Thackeray: »Book of snobs« (im »Punch«).
1847. Mrs. Browning: »Sonnets«.
1848. Ch. Bronte: »Jane Eyre«; Thackeray: »Vanity fair«; D. G. Rossetti: »The blessed damosel«; Gründung der Pre-raphaelite brotherhood.
1849—50. Dickens: »David Copperfield« (in Fort-
1850. Tennyson: »In memoriam«. [setzungen).
1853. Gaskell: »Cranford«; Ch. Kingsley: »Hypatia«; M. Arnold: »Poems«; C. M. Yonge: »Heir of Redclyffe«; Thackeray: »The Newcomes« (in Fortsetzung.).
1855. Tennyson: »Maud«; Ch. Kingsley: »Westward
1856. Mrs. Craik: »John Halifax«. [ho!«.
1857. G. Eliot: »Scenes of clerical life«.
1859. Meredith: »Richard Feverel«; Tennyson: »Idylls of the king«.
1860. W. Collins: »The woman in white«.
1864. Rob. Browning: »Dramatis personae«.
1865. Swinburne: »Atalanta in Calydon«; M. Arnold: »Essays in criticism«.
1866. Swinburne: »Poems and ballads«.
1868—69. R. Browning: »The ring and the book«.
1868—70. W. Morris: »The early paradise«.
1872. Butler: »Erewhon«; G. Eliot: »Middlemarch«.
1873. Pater: »The renaissance«.
1874. T. Hardy: »Far from the madding crowd«.
1876. Bridges: »Growth of love« (anonym); A. Meynell: »Preludes«.
1879. Meredith: »The egoist«.
1880. Gissing: »Workers in the dawn«.
1881. D. G. Rossetti: »Ballads and sonnets«; H. James: »Portrait of a lady«.
1882. Besant: »All sorts and conditions of men«; Swinburne: »Tristram of Lyonesse«.
1883. Stevenson: »Treasure island«.
1884. Gründung der Fabian Society.
1885. Meredith: »Diana of the crossways«; Pater: »Marius the Epicurean«; Gilbert: »The Micado«
1886. Stevenson: »Strange case of Jekyll and Hyde«.
1887. Wilde: »Lord Saville's crime«.
1888. T. Hardy: »Wessex tales«; Kipling: »Plain tales from the hills«; Ward: »Robert Elsemere«.
1889. Pinero: »Profligate«; Jerome: »Three men in a boat«.
1890. Morris: »News from nowhere«; Wilde: »Picture of Dorian Gray«; Phillips: »Marpessa«.
1891. Hardy: »Tess«; Gissing: »New Grub Street«.
1892. Yeats: »Countess Kathleen«; Kipling: »Barrackroom ballads«; Henley: »Song of the sword«.

1893. Wilde: »Lady Windermere's fan« und »Salome«; Shaw: »Widowers' houses«; Zangwill: »Ghetto«; Thompson: »Poems«; Davidson: »Fleet Street eclogues«; Gründung der Gaelic League.
1894. »The yellow book«; Kipling: »Jungle book«; A. E. (d. i. Russell): »Homeward«; F. Macleod: »Pharais«; Hardy: »Life's little ironies«.
1895. Shaw: »Candida«; Hardy: »Jude the obscure«; Wells: »Time machine«; Conrad: »Almayer's Folly«; H. A. Jones: »Masqueraders«; Symons: »London nights«. [»Verses«.
1896. A. E. Housman: »Shropshire lad«; Dowson:
1897. Newbolt: »Admirals all«; L. Johnson: »Ireland«.
1898. Galsworthy: »Jocelyn«; Hope: »Rupert of Hentzau«; G. Moore: »Evelyn Innes«; Hewlett: »Forest lovers«.
1899. Gründung des Irish literary theatre; Shaw: »Caesar and Cleopatra«; Lord Douglas: »City of the soul«; T. S. Moore: »Vinedresser«; Phillips: »Paolo and Francesca«.
1900. Conrad: »Lord Jim«; Pinero: »Gay Lord Quex«; Barrie: »Quality street«; Wells: »Love and Mr. Lewisham«; Binyon: »Odes«.
1902. Bennett: »Anna of the five towns«; Masefield: »Salt water ballads«; W. Namal (d. i. de la Mare): »Songs of childhood«.
1903. Shaw: »Man and superman«; Barrie: »Admirable Crichton«; Butler: »Way of all flesh«.
1904. Galsworthy: »Island pharisees«; Chesterton: »Napoleon of Notting Hill«; Barrie: »Peter Pan«.
1905. Bridges: »Demeter«; Synge: »Well of the saints«; Wells: »Modern Utopia«; Dunsany: »Gods of Pegana«; Noyes: »Forest of wild thyme«; Granville-Barker: »Voysey inheritance«.
1906. Galsworthy: »Silver box« und »Man of property«; de Morgan: »Joseph Vance«.
1907. W. H. Davies: »Soul's destroyer«; Flecker: »Bridge of fire«; Lady Gregory: »Poorhouse«.
1908. Hardy: »Dynasts« (vollendet); Masefield: »Nan«; Abercrombie: »Interludes and poems«; Bennett: »Old wives' tale«.
1909. Galsworthy: »Strife«; Wells: »Tono-Bungay«; Colum: »Wild earth«; Dunsany: »Glittering gate«.
1910. Galsworthy: »Justice«; Bennett: »Clayhanger«; Wells: »Mr. Polly«; Gibson: »Daily bread«; de la Mare: »Return«.
1911. Drinkwater: »Cophetua«; Conrad: »Under western eyes«; Lawrence: »White peacock«; Beresford: »Stahl«; Masefield: »Everlasting mercy«; St. John Ervine: »Mixed marriages«.
1912. Cannan: »Little brother«; Swinnerton: »Happy family«; de la Mare: »Listeners«. [titude«.
1913. C. Mackenzie: »Sinister street«; Walpole: »For-
1914. Conrad: »Chance«; M. Sinclair: »Three sisters«; Joyce: »Dubliners«; Monro: »Children of love«.
1915. R. Brooke: »1914«; Bottomley: »King Lear's wife«; Abercrombie: »End of the world«; Nichols: »Invocation«; Woolf: »Voyage out«.
1916. Walpole: »Dark forest«; G. Moore: »Brook Kerith«; Kaye-Smith: »Sussex gorse«.
1917. Delafield: »Zella sees herself«; Dane: »Regiment of women«.
1918. Drinkwater: »Abraham Lincoln«; Rebecca West: »Return of the soldier«; Squire: »Poems«.
1919. Shaw: »Heartbreak house«; Masefield: »Reynard«; Shanks: »Queen of China«; Dane: »Legend«; Jerome: »All roads lead to Calvary«.
1920. Katherine Mansfield: »Bliss«.
1921. Shaw: »Back to Methuselah«; Hutchinson: »If winter comes«; Drinkwater: »Oliver Cromwell«.
1922. Galsworthy: »Windows« und »Forsyte saga«; Joyce: »Ulysses«; Blunden: »Shepherds«.
1923. Masefield: »King Cole«; Flecker: »Hassan«; Shaw: »Saint Joan«; Bennett: »Riceyman steps«; Rose Macaulay: »Told by an idiot«. [farm«.
1924. Masefield: »Sard Harker«; Mottram: »Spanish
1925. Masefield: »Trial of Jesus«; Galsworthy: »Caravan«; Delafield: »Chip and block«.
1926. Wells: »World of Will. Clissold«; Galsworthy: »Escape« und »Silver spoon«; Walpole: »Harmer John«.
1927. Masefield: »Tristan and Isold«; Wells: »Meanwhile« und »Short stories«; Baring: »Tinker's leaves«; Graves: »Poems, 1914—26«.
1928. Belloc: »Belinda«; Beresford: »All or nothing«; W. H. Davies: »Collected poems«; Galsworthy: »Swan song«; C. Mackenzie: »Extremes meet«; L. Strachey: »Elizabeth and Essex«; L. Housman: »Life of Duke of Flamborough«; Wells: »Mr. Blettsworthy on Rampole Island«; Woolf: »Orlando«.
1929. W. S. Maugham: »Sacred flame«; Kaye-Smith: »Village doctor«; Shaw: »Apple cart«.

williger Bühnenleiter wie E. R. Benson und Granville-Barker rüttelten das nur an schale und rührselige Melodramen gewöhnte Publikum aus seiner Gleichgültigkeit gegen gute Dramen auf und erzogen es zu urteilsfähiger Auffassung. Nun erstanden ernst zu nehmende Dramatiker, die sich auch ausländ. Bühnen eroberten. Die ersten aus dem Leben schöpfenden Gesellschaftsstücke waren »A woman of no importance« (1893) von O. Wilde und »The new woman« (1894) von S. Grundy. Dauernd pflegten diese neue Richtung H. A. Jones mit »Saints and sinners« (1884), »The masqueraders« (1894), »Whitewashing Julia« (1903), und A. W. Pinero mit »The second Mrs. Tanqueray« (1893), »The benefit of the doubt« (1895), »The gay Lord Quex« (1899), »Mind the paint« (1913), die beide bei spannender Handlung, straffem Aufbau und guter Charakteristik meist heikle Probleme darstellen. Volle Auswirkung des neuen Geistes zeigen die zahlreichen Gesellschaftsstücke des individuell-sozialist., vielfach von Strindberg beeinflußten G. B. Shaw, ob sie moderne Stoffe (»Man and superman«, 1903; »Major Barbara«, 1905) oder antike (»Androcles«, 1913) in witzigster Ironie und aufbauender Gesellschaftskritik behandeln. Stark realistisch ist die soziale Note in den Schauspielen und Tragödien von J. Galsworthy angeschlagen: zuerst in »Silver box« (1906), »Strife« (1909), »Justice« (1910). Liebenswürdig, bunt und phantastisch sind die Stücke von Sir J. M. Barrie, »The admirable Crichton« (1903), »Peter Pan« (1904), fein zergliedernd die Komödien von H. H. Davies, »The mollusc« (1907). Jüngere ernste Dramatiker sind: J. Masefield (»Pompey the Great«, 1910), L. Abercrombie (»Deborah«, 1912; »The end of the world«, 1915), G. Bottomley (»King Lear's wife«, 1915; »Gruach«, 1921), J. Drinkwater (»Abraham Lincoln«, 1918; »Oliver Cromwell«, 1921); neuzeitliches Leben behandeln: Conan Doyle, A. Hope, Hornung, McCarthy, Hueffer, E. Phillpotts, A. Bennett. Bloße Buchdramen rühren her von St. Phillips (»Paolo and Francesca«, 1899), Comyns-Carr (»Tristrem«, 1906), L. Binyon (»Attila«, 1907; »Arthur«, 1923), M. Baring, L. Housman, sie alle überragend Th. Hardy mit der riesenhaften Napoleontrilogie »The dynasts« (1904—08). Eine Sonderstellung nimmt das Drama der kelt. Renaissance in Irland ein, das sich seit der nationalen Bühnengründung von W. B. Yeats (1902) mächtig aufschwang, gepflegt von Yeats selbst in »The Countess Kathleen« (1892) u. a. mystischen Stücken, von Lady Gregory in Lustspielen wie »The poorhouse« (1907), von J. M. Synge in Dorf-

stücken »The riders of the sea« (1904), »The playboy of the western world« (1907), von Padraic Colum in »The land« (1905), von Lord Dunsany in orient. Dramen wie »Time and the gods« (1906).

Die hauptsächlichste Literaturgattung, in der alle Fragen der Wissenschaft, des Gemüts, der sozialen Ordnung zum Ausdruck drängen, bleibt auch in neuester Zeit der Roman. Neben Weyman, A. Hope und Conan Doyle sind Hauptvertreter der histor. Erzählung: B. Capes, J. F. McCarthy (»Flower of France«, 1906), F. M. Hueffer (»The fifth queen«, 1906), M. H. Hewlett (»Richard Yea-and-nay«, 1900), F. F. Moore, Baroneß Orczy, H. Newbolt, Mrs. R. Mitchison u. a.

Die neueren phantast. Abenteuerromane Haggards führen meist nach Afrika (»Ayesha«, 1905; »She and Allan«, 1921; »Heu-Heu«, 1924), die von A. Hope gern an Balkanhöfe (»Prisoner of Zenda«, 1894), daneben pflegt er den Gesellschaftsroman: »Dolly dialogues«, 1894; »Quisanté«, 1900). Conan Doyle hat sich mit »The lost world« (1912) und »Poison belt« (1913) auf das Gebiet der naturwissensch. Phantastik begeben, das seinen von J. Verne angeregten Meister in H. G. Wells gefunden hat, der damit meist sozial-utopistische Gedanken verdeutlichen will (»The time machine«, 1895; »The invisible man«, 1897), während seine modernen Problem- und Entwicklungsromane einen über Parteipolitik hinausgehenden Sozialismus der Zukunft mit feiner Ironie predigen (»New Machiavelli«, 1909; »Tono-Bungay«, 1911; »The dream«, 1924; »The world of William Clissold«, 1926; »Meanwhile«, 1927) oder Volkstypen mit Dickensschem Humor schildern (»Kipps«, 1905; »Mr. Polly«, 1910). Abenteuer, aber ganz romantisch gestaltet, sind die Grundmotive der Romane Hueffers (jetzt F. M. Ford), gelegentlich auch J. Masefields (»Captain Margaret«, 1908; »Sard Harker«, 1924) und, mit starker Sensationsspannung, J. C. Snaiths (»Broke of Covenden«, 1904; »The sailor«, 1916) und F. Brett Youngs (»The red knight«, 1921). Märchenhafte Phantastik betreiben M. Beerbohm (»Zuleika Dobson«, 1911), Chesterton (»Napoleon of Notting Hill«, 1904; Father-Brown-Geschichten, 1916 ff.), H. Belloc (»Path to Rome«, 1902), W. de la Mare (»The return«, 1910), Lord Dunsany (»Chronicles of Rodriguez«, 1922), P. Colum, J. Stephens, Erskine, Ervine. Londoner Elendgeschichten schreiben Whiteing und A. Morrison sowie der »Ghetto«-Dichter J. Zangwill; als Naturalisten treten auf: D. Maugham, E. Pugh und in ihren Jugendwerken unter franz. Einfluß G. Moore (»A modern lover«, 1883; »Mummer's wife«, 1884), Crackanthorpe (»Wreckage«, 1893), W. L. George und G. Egerton. Heimatkunst ist das Hauptmerkmal des Derbyshire-Romans »The white peacock« (1911) von D. H. Lawrence, vieler Devonshire-Erzählungen von E. Phillpotts (»The whirlwind«, 1907); Indien als Schauplatz und Kulturkreis erschließen B. M. Croker, R. Kipling und A. E. W. Mason (»The broken road«, 1907), andere exotische Welten de Vere Stacpoole. Spiritistische Jenseitswelten führen C. Doyles Altersschriften vor, okkulte May Sinclair in »Mary Olivier« (1919), »Uncanny stories« (1923), R. Hichens (»The slave«, 1900; »The garden of Allah«, 1905), gelegentlich auch A. Machen, Temple Thurston, W. B. Maxwell und E. M. Forster. Die psychologisch völlig zerfasernde Technik vertreten Reb. West (»Return of the soldier«, 1918), Dor. Richardson (»Pilgrimage«, 1916 ff.) und formzersprengend der Ire J. Joyce (»Ulysses«, 1922). Neben Kolportageromanen verfaßte menschheits- und landschaftschildernde »Töpferlandgeschichten« A. Bennett (»Clayhanger«, 1910, »Hilda Lesswayes«, 1911; »These twain«, 1916); Kultur- und Gesellschaftskritik übt in verhüllender Seelenbeschreibung J. Galsworthy (»The island pharisees«, 1904; »Forsytesaga«, 1. Trilogie 1922, 2. Teil 1924 ff.), in Form einer Utopie Edw. Shanks (»The people of the ruins«, 1920); aus glühender Abenteuerlust zu sachlicher Seelenkündung entwickelt sich J. Conrad (»Almayer's Folly«, 1895; »Nostromo«, 1904; »Chance«, 1914). Neurealisten sind: G. Cannan, Beresford, Compt. Mackenzie, Swinnerton, H. S. Walpole (»Harmer John«, 1926), der Ire Shane Leslie, R. H. Mottram (Kriegsroman in drei Teilen: »The Spanish farm«, 1924, »Sixty-four, ninety-four«, 1925, »The crime at Vanderlinden's«, 1925). Unterhaltungsromane schrieben bes.: E. F. Benson, W. E. Norris, W. J. Locke, H. A. Vachell, St. McKenna, Jacobs, Lucas, D. Goldring, N. Douglas, G. Frankau, St. John Ervine (»John Ferguson«, 1915), Ph. H. Gibbs, G. Gould, E. W. Hornung, A. St. M. Hutchinson, Le Queux, O. Onions, Oppenheim, Oxenham, Pemberton, E. Wallace (Kriminalgeschichten), P. White. Von Romanschriftstellerinnen der Gegenwart seien genannt: Gräfin Arnim (=Russell), Miß Bowen, Mrs. Clifford, Ethel Dell, Mrs. Diver, Mrs. O. Douglas, El. Glynn, Violet Hunt, Miß Jesse, L. Malet (Mrs. Harrison), L. J. Miln, Miß Moberly, A. E. Phillpotts, B. Ruck, V. Sackville-West, Miß Somerville, M. P. Willcocks, Miß R. Wilson. Höher stehen Miß A. Sidgwick (biogr. Romane), Miß Stern (Mrs. Holdsworth; Judenschicksale), B. K. Seymour und Mrs. E. Mordaunt (Frauenrecht in Generationsgeschichten), Mrs. Webb und Sh. Kaye-Smith (psycholog. Heimatkunst), Mrs. W. Ward (Konvertiten), Miß St. Benson (China), Mrs. V. Woolf (impressionistische Spiegelungen), V. Meynall (impressionistische Frauenbilder), E. M. Delafield (konventionelle Frauen), Cl. Dane (Egoistinnen), Rose Macaulay (satir. Gesellschaftsgeschichte), Marg. Kennedy (Frauentypen), Rita (Mrs. W. D. Humphreys).

Seit den achtziger Jahren werden die Short stories sehr beliebt; von älteren Schriftstellern pflegen sie bes.: Meredith, Hardy, Stevenson, Kipling, Conrad, Jerome, F. Anstey, Bennett, Wells und Galsworthy. Jüngere Hauptvertreter sind Katherine Mansfield, Aldous Huxley, O. Sitwell, J. C. Squire, A. E. Coppard, M. Armstrong, J. Joyce, A. Noyes, St. Aumonier, P. G. Wodehouse, Jan Hay, W. Gerhardi, Maugham (»The trembling of a leaf«, 1922).

Von modernen Kritikern bedienen sich viele des Essays; umfänglichere Werke schrieben hier: A. C. Bradley (»Shakespearean Tragedy«), Chesterton, J. W. Cunliffe, A. Dobson, O. Elton, Gosse, Grey, E. Harrison, Herford, Hueffer (F. M. Ford), Sir Sidney Lee (»Shakespeare«), E. V. Lucas, G. Moore, Sir Walter Raleigh (»Shakespeare«), Quiller-Couch, G. Saintsbury, G. B. Shaw, Th. Seccombe, G. G. Smith, L. Stephen, G. L. Strachey, A. Symons, Trevelyan, A. Waugh, Ch. Whibley u. a.

E. L. in Amerika, →Nordamerikanische Literatur. E. L. in Australien, →Australische Literatur.

Gesamtdarstellungen. Taine: Histoire de la littérature anglaise (4 Bde., 1864; deutsch, 3 Bde., 1878—80); Allibone: Critical dictionary of British and American authors (3 Bde., 1870—71, mit Supplement, 2 Bde., 1891); Chambers: Cyclopaedia of Engl. literature (3 Bde., neue Ausg., 1901—03); Garnett und Gosse: Engl. literature (4 Bde., illustr., 1903—04); The Cambridge history of Engl. literature (15 Bde., 1907 ff., Bd. 1, 3. Aufl., Bd. 2—14, 2. Aufl.); Wülker: Gesch.

der engl. Literatur (2 Bde., 2. Aufl. 1906—07); Courthope: History of Engl. poetry (6 Bde., 1910 u. ö.); Legouis und Cazamian: Histoire de la littérature anglaise (1924; engl., 2 Bde., 1926—27). — **Abrisse der engl. Literatur.** Dobson: Handbook of Engl. literature (neue Ausg. 1897); Wyatt: History of Engl. literature (1911); J. Buchan: A history of Engl. literature (illustr. 1923); St. Brooke: Primer of Engl. literature (n. Ausg. 1924; deutsch, 2. Aufl. 1908); Schröer: Grundzüge und Haupttypen der engl. Literatur (2 Bde., 3. Aufl. 1927); Delmer: Engl. literature from Beowulf to B. Shaw (Berlin, 17. Aufl. 1928). — **Einzelne Perioden.** Für die älteste Zeit →Angelsächs. Literatur, für die spätere Warton: History of Engl. poetry 1774-81 (3 Bde., neu 4 Bde., 1871); O. Elton: Survey of Engl. literature, 1830—80 (2 Bde., 1920); Collier: History of Engl. dramatic poetry to the time of Shakespeare (3 Bde., n. Ausg., 1879); Saintsbury: History of Elizabethan literature (1887), und History of the 19th cent. literature (1896); Raleigh: Engl. novel (1894); St. Brooke: Engl. literature ... to the Norman conquest (1898); ten Brink: Gesch. der engl. Literatur (2 Bde., 2. Aufl. von Brandl, 1899—1912); Jusserand: Histoire de la littérature du peuple anglais (2 Bde., 1894—1904, engl. 2 Bde., 2. Aufl. 1907—09), und Engl. novel in the time of Shakespeare (n. Ausg., 1899); Croß: Development of the English novel (1899); Brotanek: Die engl. Maskenspiele (1902); Shofield: Engl. literature from the Norman conquest to Chaucer (1906); Chambers: Mediaeval stage (2 Bde., 1903), und Elizabethan stage (4 Bde., 1923); Walker: Literature of the Victorian Era (1910); Dibelius: Engl. Romankunst (2 Bde., 1910); Helene Richter: Geschichte der engl. Romantik (3 Bde., 1911—16); Hettner: Geschichte der engl. Literatur 1660—1770 (7. Aufl. 1913); Stahl: Das engl. Theater im 19. Jahrh., seine Bühnenkunst und Literatur (1914); J. E. Wells: Manual of the writings in Middle Engl. (1916; seither Supplemente); Kellner: Die engl. Literatur der neuesten Zeit (2. Aufl. 1921); Manly und Rickert: Contemporary British literature (1922 u. ö.); Fehr: Die E. L. des 19. und 20. Jahrh. (1924); Morgan: Tendencies of modern Engl. drama (1924); Gould: Engl. novel of to-day (1924); Ward: History of Engl. dramatic literature to the death of Queen Anne, 3 Bde., (2. Aufl. 1899), und Aspects of the modern short story (1924); Schücking: Die angelsächs. und frühmittelengl. Dichtung (in Walzels Handb., 1927); Wild: Die engl. Literatur der Gegenwart seit 1870: Drama und Roman (1928); Eckhardt: Das engl. Drama im Zeitalter der Reformation und der Hochrenaissance (2 Bde., 1928—29). — **Bibliographie.** Lowndes: Bibliographer's manual (n. Ausg., 6 Bde., 1868); The English catalogue of books (1801—1900, seither in Fünfjahrs- und Jahreskatalogen); Literary year book (1897 ff.); Paues: Bibliography of Engl. language and literature (1920 ff.). Who's who (1849 ff.).

Englische Litze, eine zur Erzeugung von Drehergeweben verwendete zweiteilige Litze, die aus einer ganzen und einer halben Dreherlitze besteht; in die halbe Dreherlitze wird der Dreherfaden eingezogen.

Englische Musik. Die E. M. nimmt in der Entwicklungsgeschichte der abendländ. Musik eine verhältnismäßig weniger bedeutende Stellung ein. Gegen Ende des 6. Jahrh. dringt der röm.-christl. Kirchengesang in die E. M. ein, der vor allem in den irischen Klöstern gepflegt wurde. Die Orgel wurde Anfang des 8. Jahrh. aus Deutschland eingeführt. Im frühen Mittelalter scheint die Volksmusik geblüht zu haben; im nördl. Britannien wurde zweistimmig, im kelt. Wales sogar mehrstimmig gesungen. Hieraus glaubte der engl. Mönch Wilhelm (15. Jahrh.) das als Fauxbourdon (Fortschreitung in dreistimmigen Sextakkorden) in die Kunstmusik übergegangene Prinzip der Mehrstimmigkeit herleiten zu dürfen.

Seit dem Normanneneinbruch (1066) werden franz. Einflüsse wirksam. So sind die Minstrels (menestriers) eine Abart der französischen Trouvères und Troubadours. Auch scheint die kontrapunktische Schreibweise in ihrer frühesten Form auf franz. Vorbilder zurückzugehen (»Sommerkanon«, um 1200). Als der eigentl. Schöpfer der kontrapunktischen mehrstimmigen engl. Vokalmusik gilt John Dunstable (um 1370—1453, wahrscheinlich identisch mit Lionel Power), neben dem als Meister geringeren Grades John Benet und der Theoretiker John Hothby zu nennen sind. In dieser Zeit war England führend in der abendländ. Musikentwicklung. Dufay und Binchois, die altniederländ. Meister, folgten Dunstable, der selbst, ebenso wie Hothby, durch längeren Aufenthalt in Italien auch die ital. Musik richtunggebend beeinflußt zu haben scheint. Die engl. Vokalkomponisten der folgenden Jahrhunderte (Rob. Fairfax, 1470—1529; John Taverner, 1490—1545) hielten am Dunstablestil fest, während die gleichzeitigen Niederländer (Josquin, Ockeghem, Hobrecht) die Führung an sich rissen. Größere Bedeutung erlangte die am Hofe Heinrichs VIII. aufblühende Instrumentalmusik, deren erster Hauptvertreter Hugh Ashton (1475—1522) mit seiner reich figurierten Virginal- (Klavier-) Musik ist. Seit Ashton haben die engl. Virginalisten immer wieder befruchtend auf die deutsche und franz. Klaviermusik gewirkt. Redford, Blithman und die Madrigalisten haben den Stil Ashtons weiterentwickelt.

Die mit der Aufhebung der Klöster (1536) einsetzende kirchl. Reformation hatte zunächst eine völlige Umgestaltung der kirchl. Tonkunst zur Folge. Die erstmalig von Cranmer 1544 herausgegebene engl. Liturgie und Psalmensammlung mit den beigeschriebenen röm. Choralnoten des Gregorianischen Chorals und vor allem die harmonisierte Ausgabe von John Marbeck (1550) liegen den neuen Anthemkompositionen von Christ. Tye, Whyte, Tallis, Hilton, Orl. Gibbons und Byrd zugrunde, die nicht mehr von der kontrapunktischen Kunst der Niederländer abhängig sind, sondern in ihrer vereinfachten Technik und ihrem schlichten Ausdruck ein eigenes Gepräge aufweisen. Byrd und Gibbons gehören auch zu den Hauptmeistern des engl. Madrigals (Philipps, Dowland, Morley, Bull u. a.), das im Zeitalter der Königin Elisabeth den Höhepunkt der engl. Musikentwicklung bedeutet.

In der ersten Hälfte des 17. Jahrh. lag die kirchl. Tonkunst sehr danieder (Bürgerkriege, radikaler Puritanismus). Doch führte die Wiedereinsetzung der Kirchenmusik in ihre Rechte durch Karl II. (1660) nach zwanzigjähriger Unterbrechung eine neue Blüte der Anthemkomposition (Child, Chr. Gibbons, Rogers, Humphrey, Wise, Blow, Purcell) herbei. Schon vorher hatte die ital. Oper ihren Einzug gehalten. Die Folgezeit ist durch das Überwuchern fremder, vorwiegend italienischer, doch auch französischer Einflüsse gekennzeichnet, ohne daß freilich der sich neu entwickelnde deklamatorische Stil die früher gern gepflegte Gesellschaftskunst des Mehrstimmigsingens (catch, glee) völlig zu verdrängen vermochte. Henry Purcell (1658—95), der sich auf dem Gebiet der geistl. und weltl. Tonkunst, der Instrumental- und Vokalmusik und der Oper betätigt hat, faßte dank starker Eigenbegabung die Errungenschaften einer ganzen Epoche in Neuschöpfungen individuellen Gepräges zusammen. Mit Recht gilt er als Englands größter nationaler Musiker. Denn Händel gehört doch nach Abstammung und Art der deutschen Musik an, mag auch der bedeutendste Teil seines Wirkens sich in England abgespielt haben und mag seine Persönlichkeit dem engl. Musikleben in viel höherem Grade als dem deutschen auf Jahrhunderte hinaus den Stempel aufgeprägt haben. Mit Händel beginnt die Zeit der musikal. Fremdherrschaft. Selbst zu der volkstüml.-satir., zu ihrer Zeit ungeheuer erfolgreichen »Beggars opera« (1928 durch Brecht-Weills »Dreigroschenoper« in Deutschland bekannt geworden) hat ein Deutscher, Pepusch, die Musik geschrieben. Ital., deutsche, franz. Komponisten und Virtuosen fanden in England ein reiches und dankbares Betätigungsfeld.

Sieht man von John Field (1782—1837) ab, der als Klavierkomponist mit seinen »Nocturnes« Chopin angeregt hat, so hat erst wieder Arthur Sullivan (1842—1900) mit dem Welterfolg seines »Mikado« die Aufmerksamkeit auf die E. M. gelenkt, allerdings auf jene in ihrer Rhythmik und Melodik charakteristische leichtere Gattung der Operette, in der nach Sullivan noch Sidney Jones mit seiner »Geisha« zu nennen ist. Doch nahm im letzten Drittel des 19. Jahrh. auch die Beschäftigung mit der ernsten Musik einen erneuten Aufschwung. Die richtunggebenden Einflüsse gingen erst von Deutschland (Romantiker, Wagner, Brahms), dann von Frankreich (Debussy, Strawinskij) aus. Bedeutende Komponisten der neuesten Zeit sind Parry, Stanford, Delius, Elgar, Bantock, Ethel Smyth, Gust. Holst, Cyrill Scott, John Ireland, Arnold Bax, Eug. Goossens, Vaughan Williams, Arthur Bliß. Ziemlich vereinzelt als Vertreter der atonalen Richtung steht W. T. Walton (Kammermusik).

W. Nagel: Gesch. der Musik in England (2 Bde., 1894—97); O. Becker: Die engl. Madrigalisten Byrd, Morley und Dowland (Bonner Diss., 1901); Grattan Flood: A history of Irish music (1905); E. Walker: A history of music in England (1907); J. S. Bumpus: A history of English cathedral music (2 Bde., 1908); H. C. de Lafontaine: The kings music (1909); H. V. Hughes: Early English harmony (1913); W. Niemann: Die Virginalmusik (1919); H. Davey: History of English music (1921); E. H. Fellowes: The English madrigal composers (1921), The English madrigal (1925); J. Pulver: A dictionary of old English music (1923), A biographical dictionary of old English music (1927); E. J. Dent: Foundations of English opera (1928).

Englische Naht, →Nähen.

Englische Pferdepocke, kanadische Pferdepocke, eine hauptsächlich bei Pferden engl. Abstammung vorkommende eitrige Hautentzündung, die sich durch Auftreten von Quaddeln mit Bläschen- und Pustelbildung äußert.

Englische Philologie, →Anglistik, →Englische Sprache.

Englische Philosophie. 1) Allgemeines. a) Problemstellung. Der Anteil der engl. Nation an der Entwicklung der europ. Philosophie besitzt seinen kennzeichnenden Wert darin, daß auf dem Boden Großbritanniens fast zu allen Zeiten die Verbindung der Philosophie mit dem exakten Wissen gesucht und gefördert worden ist. Weniger für die strenge Spekulation begabt, sind die Engländer fast immer die Vertreter des Erfahrungselementes in der Philosophie gewesen; sie haben durch die Sorgfalt ihrer tatsächlichen Untersuchungen ein nützliches Gegengewicht gegen das deduktive Gepräge des franz. und die metaphysischen Neigungen des deutschen Denkens gebildet. Dies zeigt sich in der Behandlungsmethode aller philos. Disziplinen. Erkenntniskritik und Logik werden in scharfsinniger Weise im Anschluß an die Einzelwissenschaften betrieben, vermeiden radikale Entscheidungen und Anwendungen bes. auf gesellschaftl. und religiösem Gebiet, trotz der Neigung zur Skepsis. Ethische und soziologische Probleme werden mit offenem Wirklichkeitssinn und aus der Fülle einer weltkundigen Menschenkenntnis umfassend behandelt. Die Neigung zu ethischen Nützlichkeitstheorien entspringt mehr einer unbefangenen Menschenbeobachtung als einem Mangel an Idealismus. Die Metaphysik wird, wenn überhaupt, in engem Anschluß an die christl. Theologie und seit neuester Zeit auch in Anlehnung an den deutschen Idealismus behandelt, doch ohne daß es bisher auf diesem Gebiet zu selbständigen Leistungen gekommen wäre. Bes. sind noch die hervorragenden Verdienste der E. P. auf dem Gebiet der Psychologie hervorzuheben, die sie zur Erfahrungswissenschaft auszugestalten bemüht ist.

b) Philosophen. Im Unterschied zur deutschen Philosophie sind in der E. P. die Philosophen viel stärker durch Beruf und Lebensform dem prakt. Leben verbunden. Zahlreiche Staatsmänner, hohe Beamte, Volkswirte, hervorragende Einzelwissenschaftler, prakt. Theologen sind unter den Philosophen zu finden. Dementsprechend zeichnet sich der Stil dieser Philosophen auch durchweg durch klare und verständliche, aber trotzdem vielfach sehr differenzierte Sprache aus.

2) Geschichte der E. P. a) Von der Scholastik bis zum 19. Jahrhundert. An der mittelalterlichen Philosophie der Scholastik hatte auch die E. P. lebhaften Anteil. Ein nationalcharakteristisches Element ist schon bei Joh. v. Salisbury zu bemerken, der im 12. Jahrh. gegenüber der theol. Vertrocknung auf die humanistischen Studien hinwies, und im 13. Jahrh. fand der frische Zug, der durch die arab. Vermittlung der Aristotelischen Lehre in das abendländ. Denken kam, an Alexander von Hales seinen Förderer. Der Zerfall der Einheit von Glauben und Wissen, von Theologie und Philosophie, vollzog sich wesentlich durch den Einfluß dreier Engländer: durch die zwar kirchlich-gläubige, aber metaphysisch desto mehr einschneidende Skepsis von Duns Scotus, durch die Betonung des empirischen Naturwissens von Roger Bacon und durch die im 14. Jahrh. von William von Occam durchgeführte Erneuerung des Nominalismus. Infolge der nominalistischen Wendung wurde während der Renaissance der Bruch mit der Scholastik nirgends so gründlich vollzogen wie in England, und zwar vor allem durch die auf die Methode einer umfassenden Naturerkenntnis hinstrebende Lehre Lord Bacons. Der erste durchaus neuzeitliche Denker unter den engl. Philosophen war Thomas Hobbes, der Wissenschaft als Erkenntnis ausnahmslos geltender Ursachen, Philosophie als die Lehre von den Bewegungen oder Tätigkeiten natürl. und polit. Körper betrachtet. Er fand seine Gegner bes. an den Vertretern der deistischen Richtung (→Deismus), die, von Herbert von Cherbury begründet, später durch Toland, Collins und Tindal zu einem sich den positiven Religionen und namentlich dem Christentum gegenüber kritisch verhaltenden Rationalismus weitergebildet wurde. Mit dem Ende des 17. Jahrh. nahm die engl. Philosophie einen bedeutenden Aufschwung durch John Locke, der zuerst mit vollem Bewußtsein die Frage nach der Entstehung unserer Vorstellungen an die Spitze der Philosophie stellte und sie im Gegensatz gegen die Cartesianische Lehre von den angeborenen Ideen dahin löste, daß alles menschl. Wissen auf die Feststellung der Verhältnisse zwischen den durch äußere und innere Erfahrung in uns erzeugten Vorstellungen beschränkt sei. Diesen Empirismus bildete der Bischof Berkeley zu einem sensualistischen Idealismus um, während anderseits der Grundgedanke Lockes, daß alle geistigen Tätigkeiten auf die Verbindung elementarer Vorstellungen miteinander zurückzuführen seien, von den sog. Assoziationspsychologen Hartley und Priestley weiter ausgebildet wurde. Zugleich fand die mechan. Naturauffassung, in Verbindung übrigens mit religiöser Gläubigkeit, ihre wirksamsten Vertreter in den engl. Naturforschern, dem Chemiker Rob. Boyle und vor allem Isaak

Newton. Den Assoziationspsychologen nahestehend, zog endlich David Hume die Konsequenzen des Empirismus mit rücksichtsloser Wahrheitsliebe und glänzendem Scharfsinn, indem er namentlich die Begriffe der Substanz und der Kausalität einer einschneidenden Kritik unterwarf. Gleichzeitig entwickelte sich die engl. Moralphilosophie, die, teils im Anschluß an Locke, teils im Gegensatze zu ihm, die Prinzipien der Moral (und teilweise auch der Ästhetik) aus einem angeborenen Gefühl abzuleiten suchte: unter den Begründern dieser Richtung ist neben Cumberland, Clarke und Wollaston hauptsächlich Lord Shaftesbury, unter ihren Förderern Hutcheson, Ferguson und der Hume nahestehende Nationalökonom Adam Smith zu nennen. Mit der Ausdehnung dieses Prinzips einer unmittelbaren Gefühlsbeurteilung auf die theoret. Fragen begründete Thomas Reid die sog. Schottische Philosophie oder die Common-sense-Lehre, welche die metaphysischen Wahrheiten aus den Tatsachen des unmittelbaren Bewußtseins schöpfen zu können meinte. Diese durch die E. P. des 17. und 18. Jahrh. gewiesenen Richtungen und Lösungen der ethisch-polit., psychol. und erkenntnistheoret. Probleme bildeten den Grundstock der geistigen Welt der großen Franz. Revolution (→Französische Philosophie).

b) Die E. P. vom 19. Jahrhundert bis zur Gegenwart. Die E. P. des 19. Jahrh. war im Anfang wesentlich von der Common-sense-Philosophie beherrscht, die in den Anhängern Reids, Beattie, Oswald und namentlich Dugald Stewart, später in Thomas Brown und Mackintosh ihre Vertreter fand. Doch wurde die schott. Lehre von W. Hamilton mit den Ergebnissen der Kantischen Vernunftkritik durchsetzt; ihm schlossen sich zahlreiche kantianisierende Schüler, von denen Mansel der bedeutendste ist, an, während schon vorher Männer wie Whewell die Kantischen Grundlagen für die Geschichte und Theorie der Wissenschaften zu verwerten gesucht und Caird sich dem Neukantianismus genähert hatte. An Fichte knüpfte Carlyle einen mit einer starken Hervorhebung der Einzelpersönlichkeit verbundenen ethischen Idealismus, von Schelling ging Coleridge in seinem Versuch aus, Philosophie und Christentum zu versöhnen. Dann haben auch Herbartsche und Hegelsche Lehren, ferner von Frankreich her der Cousinsche Eklektizismus und namentlich die schon durch Hume vorbereitete positive Philosophie von A. Comte in Lewes und John Stuart Mill hervorragende Vertreter gefunden. Vor allem baute John Stuart Mill den engl. Empirismus auf logischem und psychol. Gebiet aus und suchte Individualismus und Sozialismus in seinem sehr einflußreichen System auszugleichen. Als selbständigste Leistung der E. P. gilt die Assoziationsphilosophie des 19. Jahrh. Sie beruht auf einem konsequenten Empirismus und psychol. Individualismus und wurde von James und John Stuart Mill und Bain begründet und als Methode auf die wichtigsten philos. Disziplinen angewandt. In ihrem Geist steht auch die Nützlichkeitsethik Benthams. Wie auf die meisten Erkenntnisgebiete, griff die Darwinsche Entwicklungstheorie auch auf die Philosophie über. Die Einheit des Entwicklungsgedankens gab bes. der »synthetischen Philosophie« Herbert Spencers den Systemgedanken. Diese Philosophie wurde für lange Zeit zur populären Philosophie in den gebildeten Kreisen und hat auch auf die Popularphilosophie Deutschlands im letzten Drittel des 19. Jahrh. stark eingewirkt. Die Assoziations- und Evolutionsphilosophie blieb freilich nicht unwidersprochen. Denker wie Martineau, Flint, C. J. Webb suchten den theistischen Dualismus zu retten. Bes. griff aber der kritische Idealismus Deutschlands auf die engl. Philosophie über und förderte dort die schon seit mehreren Generationen idealistisch denkende Richtung, die sich bemüht, den deutschen Idealismus dem engl. Denken anzupassen; ihre Vertreter suchen teils bei Kant, wie Caird, oder bei Hegel, wie Green, Bradley, Bosanquet, Haldane, ihre Vorbilder, teils gehen sie von Einzelwissenschaften aus gegen naturalistische und materialistische Philosophien vor, wie Ward und Stout auf dem Gebiet der Psychologie. Der Grundgedanke des Pragmatismus, daß alles Erkennen schließlich doch prakt. Natur sei, hat auch in England großen Anklang und in F. C. S. Schiller und A. Sidgwick seine Anhänger gefunden. Schiller gab dieser Richtung den Namen »Humanismus«. Neue Wege einer realistischen Weltansicht auf Grund eines Neubaues der Logik zeigt der auch als Soziolog bedeutende Mathematiker Bertrand Russell auf, der auch steigenden Einfluß in der deutschen Philosophie gewinnt.

Bibliographie. Literar. Berichte aus dem Gebiete der Philosophie, hg. v. Arthur Hoffmann (9. und 10. Heft 1926); Überweg: Grundriß der Geschichte der Philosophie, Tl. 5: Die Philosophie des Auslands (12. Aufl. 1928); Honecker: Zur Geschichte der E. P. (im Philos. Jahrbuch der Görresgesellschaft 1928). — **Gesamtdarstellungen.** Höffding: Einleitung in die E. P. unserer Zeit (1889); Sorley: A history of English philosophy (1920); Else Wentscher: Engl. Philosophie (1924); Lüddemann: Entgegengesetzte Denkwelten (1925); Salomaa: Idealismus und Realismus in der E. P. der Gegenwart (deutsch, Helsinki 1929). — **Selbstdarstellungen** der engl. Philosophen in: Contemporary British philosophy, hg. v. Muirhead (2 Bde., 1924—25).

Englische Pocken, sww. engl. →Pferdepocke.

Englische Presse, →Großbritannien 13).

Englische Reiter, auch **Spanische Reiter** genannt, Bezeichnung der ersten Kunstreiter, die (um 1760) in Mitteleuropa reisten; deutsche Kunstreiter tauchen erst Anfang des 19. Jahrh. auf.

Englischer Garten, →Gartenkunst.

Englischer Gruß, →Ave Maria.

Englischer Kanal, Britischer Kanal, Ärmelkanal, engl. **English Channel,** frz. **La Manche,** der Teil des Atlant. Ozeans zwischen der franz. Nord- und der engl. Südküste, von den Westkaps Cornwalls und der Bretagne im W bis zur Straße von →Dover (Karte 64). Er ist erst durch nacheiszeitl. Einbrüche auf dem europ. Kontinentalschelf entstanden und im Mittel 50 m tief; größte Tiefe 172 m nördl. der Normann. Inseln. Bogenförmige, steile Bruchküsten begleiten ihn beiderseits, im W (Cornwall-Bretagne) aus alten Gesteinen, im O Kreidekliffs. Beide Küsten sind reich an guten Hafenbuchten. Portsmouth, Southampton und Plymouth sind die großen Naturhäfen auf engl. Seite, Cherbourg und Le Havre auf der durch Sandablagerungen benachteiligten franz. Seite. Der engl. Küste ist die Insel Wight, der franz. Küste sind die Normann. oder Kanalinseln (engl.) vorgelagert. Der E. K. hat starke Gezeitenströme und hohen Gezeitenhub, bes. an der franz. Küste (Bucht von St-Malo 12 m). Im Winter bes. häufige Stürme und Nebel erschweren den Verkehr in dieser wichtigen und vielbefahrenen Meeresstraße.

Englischer Lobgesang, lat. **Hymnus angelicus,** der Lobgesang der Engel, Luk. 2, 14. (→Doxologie.)

Englischer Sattel, Pritschensattel, →Sattel.

Englischer Schweiß, engl. sweating sickness, **Schweißfriesel,** akut auftretende epidemische Infek-

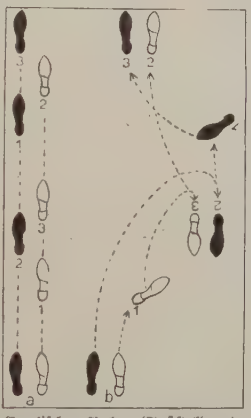
tionskrankheit, die zuerst in England i. J. 1486 auftrat, 1529 nach Hamburg gelangte und von dort sich auf dem europ. Festland weiterverbreitete. Der E. S. ging mit Schüttelfrost, gewaltigen Schweißausbrüchen, Fieber, Nackenschmerzen, Atemnot, Herzklopfen, bläschenförmigem Frieselausschlag einher und raffte zuweilen in einzelnen Epidemien 80—90% der Erkrankten dahin. Die Epidemien entwickelten sich vorherrschend im Sommer, bei warmer, feuchter Witterung. Auch in neuerer Zeit hat man Schweißfrieselepidemien beobachtet, bes. seit 1718 in Frankreich (Suette miliaire oder Pikardischer Schweiß), Italien, Österreich, Belgien. In Deutschland wurde 1802 durch eine Epidemie Rottingen a. d. Tauber bes. heimgesucht. Nach A. Hirsch traten in Frankreich in den Jahren 1718—1874 insgesamt 194 Epidemien auf.

A. Hirsch: Handb. der histor.-geogr. Pathol., Bd. 1 (1881); H. Immermann-Jochmann: Der Schweißfriesel (Wien, 2. Aufl. 1913).

Englischer Spinat, Gemüsepflanze, →Ampfer.

Englischer Trab, →Englischtraben.

Englischer Walzer, engl. English waltz, moderner Gesellschaftstanz, ein langsamer Walzer mit leichter wiegender Bewegung in den Hüften.



Englischer Walzer (Fußstellung): a geradeaus, b mit Rechtswendung (der weiße Fuß ist der rechte, der schwarze ist der linke Fuß).

Englische Schwefelsäure, veraltete Bezeichnung für konzentrierte Schwefelsäure.

Englisches Gewürz, →Pimenta.

Englische Soße, 1) scharfe Tunke für weißes Fleisch und Fisch aus: Sardellen, Kapern, weißem Pfeffer (oder Curry), harten Eiern, Fleischbrühe, Butter; 2) Worcestershiresoße.

Englisches Pflaster, Emplastrum adhaesivum anglicum, Heftpflaster aus Taft, einem leinwandartigen Seidenstoff, der auf einer Seite mit einer dünnen Klebschicht aus Hausenblase bestrichen ist. Durch Anfeuchten erhält E. P. Klebkraft. Man bedeckt damit kleine Riß- und Schnittwunden, um einen schnellen Wundverschluß zu erzielen. Bei eiternden Wunden ist es nicht angebracht, da es eine Stauung des Eiters veranlassen würde.

Englische Sprache, eine der anglofriesischen Gruppen des Westgermanischen (→Germanische Sprachen), von unübertroffenem Wortreichtum, aber großer Einfachheit in den Formen. Sie wird jetzt von etwa 160 Mill. Menschen gesprochen, von denen ungefähr die Hälfte auf die Ver.St.v.A. entfällt. Bei der großen Verbreitung der E. S. ist es selbstverständlich, daß sie in den verschiedenen Ländern (z. B. schon in Irland) verschieden lautet. In den Ver.St.v.A. ist Aussprache und Wortschatz altertümlich oder durch Indianer- oder Einwanderersprachen bestimmt (→Amerikanismen). Ähnliches gilt von dem Englisch in Australien, Ostindien, China (→Pidgin-English), Japan, Südafrika. Am eigentümlichsten entwickelte sich das Negerenglisch in Nordamerika, Westindien und Guayana.

Die E. S. zerfällt in viele **Mundarten.** Schon in der →Angelsächsischen Sprache (dem Altenglischen) kann man deren vier unterscheiden. Im Mittelenglischen (etwa 1100—1500) erscheinen folgende Hauptmundartgruppen: eine südl. der Themse, bes. eigenartig in Kent, eine zwischen Themse und Humber liegende mittelländische und eine nördl. Zone. Vom Nordenglischen trennte sich im 14. Jahrh. das Schottische ab, die im Tieflande Schottlands gesprochene Mundart, die jetzt mehr und mehr ins Gebirge vordringt. Die Hauptschwierigkeit beim Erlernen der **Aussprache** des modernen Englisch liegt in der unphonetischen histor. Orthographie.

Geschichte der E. S. Die erste in Großbritannien geschichtlich nachweisbare Sprache war das Keltische (→Kelten). Die von 79—410 n. Chr. währende Besetzung Englands durch die Römer hinterließ sprachlich nur geringe Spuren. Als dann im 5. und 6. Jahrh. die Angelsachsen sich dauernd in Britannien niederließen, drang ihre Sprache von der Süd- und Ostküste her bald westl. bis Cornwall, nördl. bis an die Grenze Schottlands vor. Altenglisch oder Angelsächsisch (→Angelsächsische Sprache) wurde neben Latein Sprache der Literatur und der Kirche; der Einfluß des Lateins zeigt sich in der großen Zahl der Wörter, die mit dem von einer irischen Mission und von einer römischen unter Augustin in England verbreiteten Christentum neu aufgenommen wurden. Im N Englands machte sich seit der Niederlassung der Dänen bis zur Mitte des 11. Jahrh. starker Einfluß des Nordischen (Dänischen) im Wortschatz geltend. Mit der Schlacht bei Hastings wurden 1066 die romanisierten Normannen Herren von England. Am Hofe und bei den Vornehmen sprach man nunmehr Anglonormannisch, das Angelsächsische erhielt sich jedoch im Volksmund.

In allmählicher tiefgreifender Einwirkung des Französischen wurde auch der volkstüml. Wortschatz bes. im S umgestaltet. Das Verhältnis des roman. Sprachanteils zum germanischen im Englischen ist zu verschiedenen Zeiten sehr ungleich gewesen: am stärksten (20 Proz.) war das roman. Element am Ausgang des 14. Jahrh. Heute bilden german. Elemente immer noch den Kern, d. h. die dem Alltags- und Gefühlsleben in Haus und Familie zukommenden Wörter, der E. S., trotz des an Zahl ebenso großen, aber vielfach beschränkt gebrauchten und in Betonung (z. B. manner, cordial, nourish), Steigerung (z. B. finer, finest; hardier, hardiest), Wortbildung (z. B. aimer, aimful, aimless; foreigner; user, useful, useless) u. dgl. germanisch bestimmten roman. Wortschatzes.

Je mehr sich die polit. Verbindung mit Frankreich lockerte, desto mehr machte die franz. Sprache in England Rückschritte. 1349 wurde das Französische aus der Schule, 1362 aus dem mündlichen Gerichtswesen verdrängt, hielt sich aber noch beim Adel. Ende des 13. Jahrh. hob sich die engl. Literatur wieder und gewann Ende des 14. Jahrh. durch die Londoner Urkundensprache, →Wiclifs Bibel und →Chaucer, den Sieg über das Französische. Im 15. Jahrh. förderten die Drucke →Caxtons die Festigung der neuen Gemeinsprache, im 16. entfalteten sich Dichtkunst und Prosa in glänzender Weise, und die Sprache nahm im wesentlichen die Gestalt an, die sie, abgesehen von Orthographie und veralteten Wörtern, jetzt hat. Die großen Dichter des 16. und 17. Jahrh. bildeten das Englische zu einer der reichsten Sprachen der Welt aus (lebendiger Wortschatz über 170000 Wörter). An Formen hat sie allerdings viel verloren (sie hat nur eine Kasusform, außer dem Saxon genitive; endungsloses Adjektiv; nur

eine Endung in der 3. Person Sing. des Verbs in der Gegenwart u. dgl.), wurde aber dafür einfacher und übersichtlicher in Wortfügung und Satzbau (Normalstellung: Subjekt — Prädikat — Objekt — Umstandsbestimmungen; seltene Inversionen; logischer Zusammenhalt alles begrifflich Zusammengehörigen; immer stärkere Neigung zum Kurzsatz).

Zur Aussprache. Ellis: On early English pronunciation (5 Bde., 1869—89); Sweet: History of English sounds (2. Aufl. 1888); Schröer: Neuengl. Aussprachwörterbuch (2. Aufl. 1923); Jones: English pronouncing dictionary (neu hg. 1926); Palmer: Dictionary of English pronunciation (1926). — **Zu den Mundarten.** The English dialect dictionary (hg. v. Jos. Wright, 6 Bde., 1898—1905; beschränkt sich auf Großbritannien); Skeat: English dialects (1911). Wichtig sind ferner die Schriften der English place-name society (Bd. 1, 1924) und Ortsnamenforschungen von Ekwall, Zachrisson u. a. (1901ff.). — **Grammatiken.** C. F. Koch: Histor. Grammatik der E. S. (3 Bde., neu hg. von Zupitza und Wülcker, 1878—91); Luick: Histor. Grammatik der E. S. (Bd. 1, 1921 ff.). — Teilgebiete behandeln: Einenkel: Histor. (engl.) Syntax (3. Aufl. 1916); Wright: Elementary Middle English grammar (1924); Jordan: Handbuch der mittelengl. Grammatik (Tl. 1, 1925); ten Brink: Chaucers Sprache und Verskunst (3. Aufl. 1920); Franz: Shakespeare-Grammatik (3. Aufl. 1924); Viëtor: Shakespeare's pronunciation (2 Bde., Marburg 1906); Horn: Historische neuengl. Grammatik (Tl. 1, 1908); Jespersen: A modern English grammar on historical principles (3 Bde., Heidelberg 1927—28); Ekwall: Histor. neuengl. Laut- und Formenlehre (2. Aufl. 1922); Kruisinga: A handbook of presentday English (4 Bde., 4. Aufl., Utrecht 1925); Collinson: Contemporary English (Leipzig 1927); H. Spies: Kultur und Sprache im neuen England (2. Aufl. 1928). — **Metrik.** Schipper: Engl. Metrik (3 Bde., 1882—89); Mayor: Handbook of modern Engl. metre (1903); Spindler: Engl. Metrik (1927). — **Wörterbücher.** a) Englische: N. Webster: Complete dictionary of the English language (2 Bde., New York 1828; neu von Harris und Sturges Allen, 1911); J. Ogilvie: Imperial dictionary of the English language (neu hg., 4 Bde., 1882); Sir J. Murray: New English dictionary on historical principles (1884—1928; auch Oxford English dictionary genannt); Fowler: The concise Oxford dictionary (1911; neu 1929), und The pocket Oxford dictionary (1924). — b) Deutsche: Flügel: Vollständiges Wörterbuch der engl. und deutschen Sprache (2 Bde., 1830; 4. Aufl. u. d. T. Allgemeines engl.-deutsches Wörterbuch, 3 Bde., 1891—92); Muret-Sanders: Enzyklopäd. engl.-deutsches und deutsch-engl. Wörterbuch (4 Bde., 5. Aufl. 1922—27; Hand- und Schulausgabe davon, 2 Bde., neu hg. 1925); Grieb: Engl.-deutsches und deutsch-engl. Wörterbuch (11. Aufl., hg. von Schröer, 1907); andere von Thieme (2 Bde., 18. Aufl., bearbeitet von Kellner, 1902—05); James (2 Bde., 51. Aufl., 1928); Schöffler (Tl. 1, 1923); Rabe: Sachlexikon (1924). — c) Etymologische: Skeat: Etymological dictionary of the English language (4. Aufl. 1910; ein Auszug, davon 7. Aufl. 1911); Weekley: Etymol. dictionary (1921), und Concise etymolog. dictionary (1924); Holthausen: Etymolog. Wörterbuch (2. Aufl., 1927). — d) Altenglische: →Angelsächsische Sprache. — e) Mittelengl.: Stratman-Bradley: Middle-Engl. dictionary (1890); Mätzner: Altengl. Wörterb. (unvollendet, 1878 ff.); Mayhew und Skeat: A concise dictionary of Middle English (1888). — **Alt- und mittelenglische Lesebücher.** Mätzner: Altengl. Sprachproben (2 Tle., 1867—1869); Zupitza-Schipper: Alt- und mittelengl. Übungsbuch (13. Aufl. hg. von Eichler, 1928); Morris und Skeat: Specimens of early English (2 Bde., 1866—72; n. Ausg., 3 Bde., 2. bis 6. Aufl. 1892—98); Skeat: Specimens of English literature (1871); Kluge: Mittelengl. Lesebuch (2. Aufl. 1912); Brandl-Zippel: Mittelengl. Sprach- und Literaturproben (2. Aufl. 1927). — **Geschichte.** Morsbach: Ursprung der neuengl. Schriftsprache (1888); Kluge: Geschichte der E. S. (in Pauls Grundr. der german. Philologie, 2. Aufl., Bd. 1, 1901); Wyld: Kurze Geschichte des Englischen (1919); Hoops: Engl. Sprachkunde (1923); Jespersen: Growth and structure of the English language (5. Aufl., Leipzig 1926); Lindelöf: Grundzüge der Gesch. der E. S. (2. Aufl. 1928).

Englisches Riechsalz, →Riechsalze.

Englische Staatskirche, →Anglikanische Kirche.

Englisches Theater. Das Theaterspiel entwickelte sich in England ebenso wie in andern christl. Ländern aus der Liturgie der kirchl. Feste (Ostern, Weihnachten, Fronleichnam). Darsteller waren im Anfang Geistliche, bald aber Zünfte und Gilden, aus denen sich frühzeitig kleine Truppen lösten, die von Ort zu Ort zogen (→Englische Komödianten). Diese Berufsschauspieler, die schon im 15. Jahrh. nachweisbar sind und um 1520 in ihrem Beruf anerkannt waren, traten in den Dienst großer Herren, um sich Ansehen und Freiheit von Abgaben zu verschaffen. Den ersten kgl. Freibrief erwirkte 1574 Graf Leicester für seine Truppe. 1583 nahm Königin Elisabeth 12 Schauspieler als The Queen's players in ihre Dienste. Das erste Theatergebäude in London, The Theatre, wurde 1576 von James Burbage errichtet und stand bis 1598; zahlreiche andere folgten. Diese öffentl. Theater waren wohl in Anlehnung an die für Schauspiele oft benutzten Wirtshaushöfe errichtet; die Bühne war ein ins Parterre vorspringendes Podium mit einem durch Vorhänge verschließbaren Raum für bestimmte Innenszenen (Hinterbühne) und einer Oberbühne. Die Illusion wurde weniger durch Dekorations- und Versatzstücke als durch Rede und Spiel der reich kostümierten Darsteller erzielt. Gespielt wurde ausschl. von Männern und Knaben. Die Aufführungen fanden bei Tageslicht statt. Neben diesen öffentl. Theatern gab es Privattheater mit gedeckten Saalbühnen, wie z. B. das 1596 errichtete Blackfriar-Theater, in dem Shakespeares Gesellschaft im Winter spielte. Bei Hofaufführungen, bes. der Maskenspiele, wurden schon im 16. Jahrh. viele dekorative Behelfe verwendet. Seit 1605 wurde durch den Architekten Inigo Jones die neue ital. Illusionsbühne (Perspektivkunst) für das E. T. fruchtbar gemacht.

Unter der puritanischen Regierung 1642—60 waren die Theater geschlossen; doch brachte William D'Avenant 1656 eine Oper zur Aufführung. Der beliebten ital. Oper räumte man das 1705 erbaute Theater in the Haymarket ein. Neben der Oper gefiel eine neue Art von Pantomime, die mit Couplets, Tanz und artist. Kunststücken durchsetzt war. In dem 1714 eröffneten Theater in Lincolns Inn Fields wurde 1728 das Singspiel »The Beggar's Opera« (Bettler-Oper) von John Gay aufgeführt, und zwar 62mal hintereinander, so daß man von da an die Serienaufführungen (runs) datieren kann.

Das 18. Jahrh. ist die Zeit der großen engl. Schauspieler: Colley Cibber, Robert Wilks und bes. David Garrick, der Shakespeares Dramen neu für die engl. Bühne gewann und mit seiner Truppe auch auf dem Festland gastierte. In Sarah Kemble-Siddons erschien eine erste überragende Darstellerin tragischer Rollen, und ihre Brüder, John Philip und Charles Kemble, setzten Garricks Werk fort; ferner sind zu nennen: im 19. Jahrh. George Frederick Cooke, Edmund Kean, Charles Kean, dessen Shakespeare-Aufführungen (Shakespeare-Revivals) sich durch verschwenderische Ausstattung auszeichneten, Samuel Phelps, William Charles Macready, Squire Bancroft und seine Frau (Miß Wilton), Henry Irving, der neben Ellen Terry in Shakespeare-Stücken Triumphe feierte, Herbert Beerbohm Tree, Johnston Forbes Robertson.

1891 wurde mit Ibsens »Gespenstern« eine »Freie Bühne« eröffnet, The Independent Theatre; es folgte 1899 The Stage Society mit Aufführungen von Stücken Ibsens, Hauptmanns, Gorkis.

Seit Beginn des 19. Jahrh. beherrschte zahlreiche Bühnen Londons das Unterhaltungsstück (Melodrama, Pantomime). Berühmt wurden die bis in die Gegenwart gepflegten Christmas Pantomimes. Bemerkenswerte moderne Provinzbühnen, die sich um ein Theater mit ernstem Spielplan bemühten, sind das Abbey Theatre in Dublin, das Birmingham Repertory Theatre (→Drinkwater, John) und das

von Basil Dean geleitete in Liverpool; ferner für Wiederbelebungen frühneuengl. Stücke The Old Vic in London. Nach dem Weltkrieg setzt eine starke Liebhaber-Theaterbewegung ein. Führend ist dabei das Maddermarket Theatre in Norwich.

Das engl. Theater kennt weder Hof- noch Stadttheater. Eigentümer ist in der Regel eine Aktiengesellschaft, die einen Pächter einsetzt; von diesem wieder ist der Direktor (Manager) abhängig.

E. K. Chambers: The mediaeval stage (2 Bde., 1903), und The Elizabethan stage (4 Bde., 1923); Ernst Leopold Stahl: Das E. T. im 19. Jahrh. (1914); Allardyce Nicoll: The development of the theatre (1927); Glenn Hughes: The story of the theatre (New York 1928).

Englische Stickerei, →Weißstickerei.

Englisches Zinn, →Britanniametall.

Englische Unternehmerverbände, →Federation of British Industries.

Englischgelb, auch **Kasseler Gelb,** svw. Turnergelb, →Bleioxychloride.

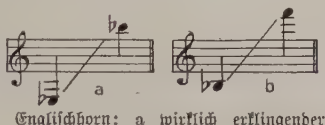
Englischgrün, Malerfarben, svw. Chromgrün (→Chromoxyd).

Englischhorn, ital. Corno inglese, frz. Cor anglais, Holzblasinstrument, eine Oboe in der um eine Quinte tieferen Tonlage (Altoboe in F), ist eine Verbesserung der im 17. und 18. Jahrh. verwendeten Oboe da caccia (Jagdoboe).

Englischhorn (etwa 1 m lang).

Englischleder, ein festes Baumwollgewebe in Schußatlasbindung (2 Abb.). Der Schuß wird so dicht angeschlagen, daß bis zu 100 Schußfäden auf 1 cm gehen. Verwendung hauptsächlich für Arbeitshosen, bes. für Maurer und Matrosen.

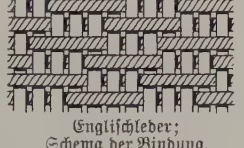
Englischrot, Engelrot, Colcothar, Eisenrot, Caput mortuum, Pariser Rot, Venetianischrot, **Polierrot,** gut deckende, billigste rote Anstrichfarbe, chem. rotes Eisenoxyd (Fe_2O_3). E. dient auch als Schleif- und Poliermittel. Es wird aus Alaun- oder Vitriolschlamm durch Glühen gewonnen.



Englischhorn: a wirklich erklingender Tonumfang, b Notierung.

Englisch-Südafrikanische Gesellschaft, → Südafrikanische Gesellschaft.

Englischtraben, Englischer Trab, Leichttraben, beim Reiten jene Kunst des Reiters, sich nicht von der natürl. Trabbewegung des Pferdes werfen zu lassen (wie beim → Deutschtraben), sondern das Gesäß bei jedem ersten Tritt leicht im Sattel zu heben und dadurch den einen Stoß in der Luft aufzufangen, dann beim zweiten Trabtritt sich jedoch wieder in den Sattel fallen zu lassen. Beim E. in der Bahn sitzen vorgeschrittene Reiter gern auf dem Trabtritt des inwendigen Hinterfußes; bei längeren Ritten soll man häufiger den Hinterfuß, auf dem man beim E. niederfällt, wechseln, um die Gliedmaßen des Pferdes gleichmäßig zu gebrauchen.



Englischleder; Schema der Bindung.

English River [*ingglisch riwer*], Fluß in Kanada, →Churchill.

English spoken [*ingglisch spōken*, engl.], (hier wird) Englisch gesprochen.

English waltz [*ingglisch wōlß*, engl.], →Englischer [Walzer.

Nat. Gr. 3fach vergr.

Englischleder.

Englisieren, Anglisieren, beim Pferde Durchschneidung der Niederzieher des Schweifes, um ein schönes Tragen des Schweifes zu bewirken. Es wirkt ähnlich wie das Kupieren des Schweifes, das jetzt an Stelle des E. vorgenommen wird.

Engmäuler, weitverbreitete Fam. der Froschlurche mit dem durch seine Brutpflege bemerkenswerten chilen. →Nasenfrosch und den ostafrik. → Kurzköpfen.

Engobe [*āgōb*, frz.], **Beguß,** in der Keramik ein Überzug der Grundmasse mit andersgefärbten Massen. So überzieht **(engobiert)** man einen mißfarbig brennenden Scherben mit einer weiß brennenden E. Ebenso verwendet man farbige E., die durch Metalloxyde (z. B. Chromoxyd, Kobaltoxyd usw.) die gewünschte Färbung erhalten. Vielfach werden E. in der Ziegelindustrie, namentlich bei Herstellung von Dachziegeln, benutzt, um diesen eine schönere und gleichmäßigere Farbe zu geben.

Engorgement [*āgōrschmā*, frz.], Verstopfung; Stockung im Geschäftsleben. [anhäufung.

Engouement [*āgumā*, frz.] *s*, Anschoppung; Kot-

Engpaß, auch **Enge, Engweg,** früher **Defilee,** schmaler Weg durch schwieriges oder ungangbares Gelände, wie Brücken über Gewässer, Dämme durch Sümpfe, ferner Gebirgstäler, Hohlwege, Dorfstraßen.

Engramm [grch.], Eindruck, den das Gedächtnis aufnimmt. Nach Semon besitzt jede organ. Substanz ein hypothetisches Gedächtnis **(Mneme),** das Engramme aufnimmt. Es wird von ihm versucht, so die Vererbung zu erklären.

R. Semon: Die Mneme als erhaltendes Prinzip im Wechsel des organ. Geschehens (5. Aufl. 1920).

en grande tenue [*ā grād tönü*, frz.], in vollem Staat, in großer Uniform.

en gros [*ā grō*, frz. 'im großen'], Handelsausdruck, der den Absatz von Waren in größeren Mengen bezeichnen soll, im Gegensatz zu **en détail** (»im kleinen«). Man unterscheidet danach **Großhandel** oder **Handel en gros** und **Kleinhandel, Einzelhandel** oder **Handel en détail.** Der →Großhandel bringt die Waren vom Erzeuger oder Importeur an den Einzelhändler und hat es infolgedessen mit verhältnismäßig großen Mengen und Werten der Waren zu tun. Der →Einzelhandel dagegen gibt die Waren in kleinen Mengen an die Verbraucher selbst ab.

Engstligental, schweiz. Tal, →Adelboden.

Engström, Albert, schwed. Zeichner und Schriftsteller, * Lönneberga (Kalmar) 12. Mai 1869, seit 1922 Mitglied der Schwed. Akademie, seit 1925 Prof. an der Kunsthochschule in Stockholm. Er veröffentlichte in der 1897 von ihm gegründeten humorist. Zeitschrift »Strix« (seit 1924 »Söndagsnisse-Strix«) und in zahlreichen Büchern Zeichnungen und Erzählungen, in denen er mit treff-

sicherem, groteskem Humor und Strindbergscher Charakterisierungskunst Menschen, Leben und Natur schildert. Als Zeichner hat E. epochemachend gewirkt. »Samlade berättelser och teckningar« (13 Bde., 1915 f.).

Böök: Sveriges moderna litteratur (2. Aufl. 1929).

Enguera [engĕrā], Bezirksstadt der span. Prov. Valencia, nordöstl. der kahlen Sierra de E., in einem mit Oliven- und Maulbeerhainen erfüllten r. Nebental des Júcar, hat (1920) 5830 E. Textilindustrie.

Engymeter [grch.], →Entfernungsmesser.

Enharmonisch [grch.] heißt in der Musik das Verhältnis der Töne, die verschieden notiert und benannt werden (wie dis und es) nach ihrer Herkunft als Erhöhung eines Tones um einen Halbton (dis, das um einen Halbton erhöhte d) oder als Erniedrigung eines Tones um einen Halbton (es, das um einen Halbton erniedrigte e) und nach dieser Herkunft in der reinen Stimmung eines absoluten Tonsystems auch eine verschiedene Tonhöhe (verschiedene physikal. Schwingungszahl) haben, in der auf der temperierten Stimmung beruhenden Praxis der neueren abendländ. Musik jedoch klanglich identisch (gleichklingend) sind. Sie werden auf den Tasten- und Blasinstrumenten mit Griffloch- und Klappenmechanik auch auf die gleiche Weise erzeugt, dagegen nicht auf den Streichinstrumenten und Ventilblasinstrumenten, wo die Ableitung des Tones und seine nicht temperierte klangliche Verschiedenheit noch zum Ausdruck kommen. In der musikal. Praxis gilt das enharmonische Verhältnis für folgende Töne (die untereinanderstehenden Töne sind also enharmonisch gleich):

cis dis e eis fis gis ais his h
des es fes f ges as b c ces

Die **enharmonische Verwechslung** ist die Umdeutung und Vertauschung eines solchen Tons (oder ganzen Akkordes) in den enharmonisch gleichen und ebenso klingenden andern Ton (oder Akkord). Sie ist für die Freizügigkeit der modernen Harmonik und Modulation von größter Tragweite. Die Bezeichnung E. ist aus der griech. Musiktheorie (→Griechische Musik) übernommen.

Enhuber, Karl von, Maler, *Hof (Bayern) 16. Dez. 1811, †München 6. Juli 1867, wurde nach Beendigung des Akademiestudiums das. der maßgebende Genremaler der späten Münchner Biedermeierzeit. Bes. geschätzt wurde er wegen seiner gemütvoll humorist. Charakterisierung des Kleinbürgertums. Die Münchner Neue Pinakothek besitzt von ihm mehrere Werke.

Enhuret, ägypt. Gott, →Onuris.

Enhydris, Mardergatt. aus der Unterfam. der Ottern, →Seeotter.

Enhydros, Enhydrit, hohle Chalzedonmandeln aus Melaphyren und Basalten, die im Innern eine hauptsächlich aus Wasser mit geringen Mengen gelöster Salze bestehende Flüssigkeit mit einer Luftblase enthalten. Schon im Altertum aus den Monti Berici bei Vicenza bekannt, werden sie jetzt namentlich in Uruguay gefunden.

Enid [inid], Stadt im Staate Oklahoma der Ver. St. v. A. (Karte 99, C 3), Bahnknoten, hat (1920) 16580 E., namhaften Handel in Getreide und Vieh, Naturgasquellen.

Enif [arab. anf 'Nase'], Stern 2. Größe ε im Kopf des Pegasus.

Eningen unter Achalm, Ldgem. im württemb. OA. Reutlingen, in 463 m Höhe am südöstl. Fuß der 701 m hohen Achalm, an einer Nebenbahn nach Reutlingen, hat (1925) 4350 meist evang. E.; Forstamt; Realschule.

Enjambement [āschābmā, frz. 'Überschreiten'], auch **Versbrechung,** metrische Brechung genannt, das Übergreifen des Satzes und damit des Sinnes in einer Dichtung über das Ende eines Verses oder einer Strophe. Das E. beruht auf dem Widerspruch zwischen der syntaktischen und der davon wesentlich verschiedenen metrisch-rhythmischen Gliederung einer Dichtung und kann verschieden starke Formen zeigen. Es kann z. B. von den zwei Teilen des gebrochenen Verses der eine Teil syntaktisch Anschluß nach rückwärts, der andere nach vorwärts finden; Beispiel:

»Ich melde dieses neue Hindernis
dem Könige geschwind; beginne du
das heil'ge Werk nicht eh', bis er's erlaubt.«
(Goethe.)

In der mittelhochd. Dichtung ist das E. bewußt zu einer Eigenart der Verstechnik entwickelt (→Reimbrechung).

Habermann: Enjambement (in Merker-Stammlers Reallexikon, Bd. 1, 1926).

Enkaustieren [grch. 'einbrennen'], Behandlung der Gipsabgüsse, um ihnen eine sehr glatte, etwas durchscheinende, elfenbeinähnl. Oberfläche zu geben **(Elfenbeinmasse).** Der trockene Gipsabguß wird angewärmt und in geschmolzenes Paraffin oder in Stearinsäure etwa 3 Minuten getaucht. Nach dem Abtropfen wird mit einem weichen Pinsel der Überschuß weggewischt. Nach einem andern Verfahren bestreicht man die Gipsabgüsse mit einer Lösung von 1 bis 2 Teilen Stearinsäure in 10 Teilen Petroleumäther. Durch Färbung der Stearinsäure oder des Paraffins mit etwas Drachenblut oder Gummigutt kann man eine rötliche oder gelbliche Färbung der Elfenbeinmasse hervorrufen.

Enkaustik [grch.] *w*, antike, seit dem 5. Jahrh. v. Chr. geübte Maltechnik, bei der die Farben heiß aufgetragen oder durch Erhitzen verschmolzen wurden. Über Einzelheiten des Verfahrens ist heute, da die Denkmäler der Tafelmalerei der klass. Zeit gänzlich verloren sind, keine völlige Klarheit zu gewinnen. Nach den Schriftquellen diente als Bindemittel der Farben flüssiges Wachs; der Auftrag erfolgte durch Pinsel oder erhitzte Spachtel. Erhalten sind in E. ausgeführte Mumienbildnisse auf Holz und auf Leinwand aus Ägypten, die dem 1.—4. Jahrh. n. Chr. entstammen. Die E. fand außerdem auch bei der wetterfesten Bemalung der Architektur wie beim Anstrich von Schiffen Anwendung (hierzu buntes Bild S. 537).

Pfuhl: Malerei und Zeichnung der Griechen, Bd. 2 (1923).

Enke [ahd. encho], norddeutsch: jüngerer Ackerknecht.

Enke, Wilhelmine, Geliebte Friedrich Wilhelms II. von Preußen, →Lichtenau, Gräfin von.

Enke, Ferdinand, Verlagsbuchhandlung in Stuttgart, hervorgegangen aus dem Sortimentsgeschäft der Buchhandlung Palm & Enke in Erlangen, das Ferd. E. (1810—69) 1837 auf eigenen Namen übernahm und dessen Verlag er ausbaute. Der Verlag, der Medizin, Naturwissenschaften, Technologie, Rechts- und Staatswissenschaften u. a. m. umfaßt, wurde 1874 nach Stuttgart verlegt. Inhaber sind heute der Sohn Ferd. E.s, Kommerzienrat Alfr. Eduard E., sein Sohn Ferd. E. und sein Enkel Alfr. E. (1929).

Enkĕlados, in der griech. Mythologie einer der Giganten; auf ihn schleuderte Athena die Insel Sizilien und begrub ihn darunter.

Enkeltafel, Deszendenz-, Nachkommen-, Nachfahrentafel, eine Tafel, auf der die von einer Person

abstammenden Menschen in männl. und weibl. Linie verzeichnet sind (Gegensatz: Ahnentafel). Werden die Nachkommen in fortlaufendem Text mit Bezifferung aufgeführt, so spricht man von einer **Enkelliste.**

Enkephalitis [grch.], Gehirnentzündung.

Enkhuizen [-*höüsən*], alte Stadt (ehemal. Hansestadt) in der niederländ. Prov. Nordholland an der Zuiderzee (Karte 65, D 2), Bahnstation mit Dampferanschluß nach Stavoren, hat (1927) 8850 E., Grachten, schönes Rathaus, Dromedaris-Turm (mit Glockenspiel), Fischerei, Samen- und Blumenzucht, Oberrealschule und Fachschulen für Fischerei und Schiffahrt.

Enking, Ottomar, Schriftsteller, * Kiel 28. Sept. 1867, lebt in Dresden als Lehrer an der Staatl. Akademie für Kunstgewerbe. Als Erzähler hatte er seinen ersten großen Erfolg mit dem niederd. Kleinstadtroman »Familie P. C. Behm« (1902), dem die mehr behaglich humorvollen »Patriarch Mahnke« (1905), »Die Darnekower« (1906), »Kantor Liebe« (1910), »In der grünen Lage« (1925) folgten. Von seinen Dramen seien genannt: die Komödien »Das Kind« (1909) und »Der Glückswagen« (1926) sowie das Osterspiel »Auferstehung« (1920).

Hachtmann: Ottomar E. (1917).

Enkirch an der Mosel, Flecken im Kr. Zell des preuß. RgBz. Koblenz (Rheinprovinz; Karte 46, D 5), in reizvoller Lage r. an der Mosel, in tiefem, gewundenem, rebenbekränztem Tal, 105 m ü. M., an der Bahn Trier-Bullay, ist Station der Moseldampfer und hat (1925) 2200 meist evang. E., got. kath. Kirche (14. Jahrh.), viele alte Fachwerkhäuser; bedeutender Weinbau und -handel (Stephansberger). Auf der Höhe die Reste der Sponheimischen Starkenburg, gegenüber die Ruinen der ehemal. franz. Feste Montroyal.

Enkaustik: Mumienporträt eines jungen Kriegers. Erste Hälfte des 2. Jahrh. v. Chr. (Berlin, Staatl. Museen.)

Enklave [frz. 'Einschluß'], Bezeichnung für den Gebietsteil eines Staates, der sich innerhalb eines andern Staates befindet. Vom Standpunkt des eigenen Staates aus betrachtet, bezeichnet man diese von ihm getrennten Gebietsteile als **Exklaven** (Ausschlüsse). Die E. sind Erbstücke aus der Zeit des alten Deutschen Reiches; verringert durch die Mediatisierungen im Rheinbund, die preuß. Annexionen 1866 und den Zusammenschluß der thüring. Staaten (1920). Trotzdem wurden 1927 noch 196 E. im Deutschen Reiche verzeichnet, bes. in Mitteldeutschland, z. B. die braunschw. E. Calvörde in der preuß. Altmark; sie erschweren die Verwaltungsführung so sehr, daß die Länderkonferenz (1928) ihre Auflösung gefordert hat.

Ritter: Freie Reichsländer (1927); Fleischmann: Verfassungserbgut von Reich zu Reich (1928); Wirtschaft und Statistik (Dez. 1927).

Enklitisch [grch. 'sich anlehnend'], grammat. Fachwort für Wörter, die sich dem Hauptdruckakzent des vorausgehenden Wortes unterordnen und daher mit diesem eine artikulatorische Einheit bilden, z. B. das Wort »es« in der Frage: »Wer ist es?« Ein solches Wort heißt **Enklitikon,** der Vorgang selbst **Enklisis** oder **Enklise.**

Enkolpion [grch. 'das auf der Brust Getragene'], 1) in altchristl. Zeit an der Brust getragene Kapsel, welche Bibelsprüche, Kreuzpartikel oder Reliquien umschloß, 2) ein von den griech. Bischöfen auf der Brust an einer Kette getragenes medaillonförmiges Bild der Jungfrau Maria, der Panhagia. Davon die Bezeichnung **Panggia** für das E.

Enkomion [grch.], **Encomium** [lat.], Loblied, Lobrede, oft auch ironischen Inhalts. Am bekanntesten ist die satir. Schrift »Encomium moriae« (»Lob der Narrheit«) des Erasmus von Rotterdam (Basel 1509), von der ein in Basel befindliches Exemplar Randzeichnungen von Hans Holbein d. J. hat (hg. v. Lothar Schmidt 1918); Faksimileausg. mit Einl. hg. v. H. A. Schmid (Basel, 1930).

Enköping [*ēntchöping*], alte Stadt im schwed. Län Uppsala (Karte 62, G 5), nicht weit vom Mälarsee, Bahnknotenpunkt, hat (1925) 5900 E.; Gemüsebau. Im Sommer lebhafter Dampferverkehr mit Stockholm. Bei E. siegte 1365 König Albrecht über den entthronten Oheim Magnus II. Eriksson und dessen Sohn Hakon von Norwegen.

Enkratiten [grch. 'Enthaltsame'], eine dem Gnostizismus nahestehende Sekte, die den Genuß von Fleisch und Wein sowie die Ehe als sündhaft verwarf. Auch der Apologet Tatianus vertrat diese Auffassung.

en masse [*ā maß*, frz.], massenweise; in Bausch und Bogen.

en miniature [*ā minjatür*, frz.], in kleinem Maßstab.

Enna, bis 1927 **Castrogiovanni** [-*dschowánni*], **1)** Provinz des Kgr. Italien, in der Mitte der Insel Sizilien, umfaßt 2553 qkm, 272670 E. (106 auf 1 qkm) in 20 Gemeinden; wurde 1927 aus Teilen der Prov. Catania (Kr. Nicosia) und Caltanissetta (Kr. Piazza Amerina) gebildet. Sie erstreckt sich vom Südhang des Nebrodischen Gebirges und Westfuß des Ätna südwestwärts bis zum Zuge der Monti Erei als ein bewegtes Bergland mit Öden, Weiden, Ackerland, Salz- und Schwefelgruben, durchquert von der Bahn Catania-Palermo.

2) Hauptstadt der Prov. E., das »Belvedere« und der »Nabel Siziliens« auf dreieckiger Hochfläche in den Monti Erei (Karte 68, E 6), 950 m ü. M., an der Bahn Catania-Palermo, hat (1921) 32200 E., AGer., Polizeiamt, Postdirektion, höhere Schulen. Die Stadt besitzt Kastell, Turm Kaiser Friedrichs II., Dom aus dem 14. Jahrh., Museum und treibt lebhaften Handel. Das kühle Klima macht E. zur Sommerfrische. — Südl. der Stadt befindet sich der abflußlose, seichte See von Pergusa (677 m ü. M.).

E., im Altertum auch **Henna,** wurde 664 v. Chr. von den Syrakusanern besetzt. Hier hatte der uralte Demeterkult seinen Hauptsitz inmitten

von Wäldern, Seen, Bächen und Wiesen. Hier erbaute Gelon der Demeter, deren Tochter Persephone hier von Pluto geraubt wurde, einen Prachttempel. Im Sklavenkrieg widerstanden bei E. unter »König« Eunus die Sklaven zwei Jahre den Römern (bis 132 v. Chr.).

Enna, August, dän. Komponist, *Nakskov auf Lolland 13. Mai 1859, ital.-deutscher Abstammung, war ursprünglich Schuhmacher und bildete sich autodidaktisch zum Musiker, bis Gade auf ihn aufmerksam wurde und ihm ein Stipendium zum Studium in Deutschland verschaffte (1888—89). Er komponierte Balletts, Sinfonien, ein Violinkonzert und die Opern: »Die Hexe« (1892), »Kleopatra« (1894), »Aucassin und Nicolette« (1895), »Das Streichholzmädel« (1897), »Lamia« (1897), »Die Nachtigall« (1912), »Gloria Arsena« (1917), »Komödianten« (1920).

Ennaëteris [grch.], eigentlich eine Periode von neun Jahren; bei den Griechen, da sich diese einer übergreifenden Zählung bedienten, die auch in unserm »acht Tage« für eine Woche und dem franz. »quinze jours« für zwei Wochen zur Anwendung kommt, ein achtjähriger Zyklus, in dem durch Einschaltungen acht Mondjahre zur Dauer von acht Sonnenjahren ergänzt wurden. Neben E. war auch der Ausdruck **Oktaeteris** im Gebrauch. Eine Periode von acht Jahren, ein sog. großes Jahr, galt als der Zeitraum, den die Sühne für eine Tötung erforderte.

Ennata, altgriech. Opfer, →Enata.

Enneaden [grch.], die in 6 »Neunergruppen« angeordneten Schriften des →Plotin.

Enneakaidekaeteris [grch.], der vom Athener Meton 432 v. Chr. aufgestellte, 100 Jahre später von Kallippus verbesserte 19jährige Schaltzyklus, beruhend auf der von Meton gefundenen, wenn auch nicht ganz genauen Gleichung: 19 Sonnenjahre = 235 Mondmonate, so daß nach Ablauf eines Zyklus die Mondphasen wieder auf dieselben Monatsdaten fielen.

Enneberg, Gadertal, ital. **Val Gadera,** südl. Nebental des Pustertals in Südtirol, in der ital. Prov. Bozen, zwischen Gröden und Ampezzaner Dolomiten, durchflossen vom Gaderbach, hat (1921) etwa 5700 E., die von Viehzucht und Waldwirtschaft leben. Außer in zwei deutschen Gemeinden am Talausgang herrscht im E. die ladinische Sprache (98%). Bei Zwischenwasser (Longega, 1020 m) gabelt sich das Tal. Der südöstl. Arm, 15 km lang, das eigentl. Enneberger Tal mit der Gem. E. (ladinisch Mareo, ital. Marebbe, 1350 E.) heißt auch **Rau-** oder **Vigiltal,** nach dem Hauptort Sankt Vigil (Al Plang, San Vigilio, 450 E.). Der südl. Arm, etwa 25 km lang, ist das **Abteital** oder **Val Badia,** mit dem Hauptort Sankt Leonhard.

Enneccerus, Ludwig, Rechtslehrer und Parlamentarier, *Neustadt a. R. (Hannover) 1. April 1843, †Marburg a. d. Lahn 31. Mai 1928, lehrte röm., später bürgerl. Recht seit 1870 in Göttingen, 1873 in Marburg. Als nationalliberaler Sprecher in Finanzfragen gehörte er von 1882 bis 1898 dem preuß. Abgeordnetenhause, von 1887 bis 1890 und von 1893 bis 1898 dem Reichstage an. Sein Hauptwerk ist das anfangs gemeinsam mit H. O. Lehmann, dann mit Th. Kipp und M. Wolff verfaßte »Lehrbuch des bürgerl. Rechts« (1898 ff., Bd. 1 in 30.—34. Aufl., 1928).

Ennedi, Bergland südöstl. von Borgu in der Kolonie Tschad Franz.-Äquatorialafrikas (Karte 92, C 4). Die Bewohner (Baële) sind Nomaden.

Ennepe, l. Nebenfluß der Volme im südl. Westfalen, entspringt bei Halver und mündet in Hagen. Das Tal der E. heißt in seinem unteren, sehr industriereichen Teil zwischen Gevelsberg und Hagen **Enneper Straße.** Im Oberlauf ist die E. zu der **Ennepetalsperre** gestaut, die mit über 10 Mill. cbm Fassungsvermögen der Trinkwasser- und Kraftgewinnung dient.

Ennepe-Ruhr-Kreis, Kr. im RgBz. Arnsberg der preuß. Prov. Westfalen, 1929 bei der kommunalen Neugliederung des rhein.-westfäl. Industriegebiets aus den früheren Kr. Hattingen, Schwelm und Hagen (Land) gebildet, umfaßt 500 qkm mit 165000 E.

Ennery [ãnri], Adolphe Philippe d', frz. Dramatiker, →Dennery.

Ennetbergische Vogteien, alte Landvogteien des schweiz. Kantons →Tessin (Geschichte).

Ennigerloh, Ldgem. im Kr. Beckum des preuß. RgBz. Münster (Prov. Westfalen; Karte 46, F 1), an der Nebenbahn Neubeckum-Warendorf, hat (1925) 5070 meist kath. E.; Zement- und Kalkwerke.

Ennigloh, Ldgem. im Ldkr. Herford des preuß. RgBz. Minden (Prov. Westfalen), in der Senke zwischen Wiehengebirge und Teutoburger Wald, 70 m ü. M., hat (1925) 4900 meist evang. E.; Zigarren- und Eisenindustrie.

Ennis, irisch **Inis,** Hauptstadt der Gfsch. Clare des Irischen Freistaats, 39 m ü. M., oberhalb der Mündung des Fergus in den Shannontrichter (Karte 64, B 4), hat (1926) 5520 E., kath. Kathedrale, theolog. Seminar, Getreide- und Holzhandel. In der Nähe das von Erasmus Smith gegründete E. College.

Enniscorthy [ẽnißkorthi], irisch **Inis Coirthe,** Stadt in der Gfsch. Wexford des Irischen Freistaats, 18 m ü. M., am Abhang eines steilen Berges über dem schiffbaren Slaney (Karte 64, C 4), hat (1926) 5550 E., Wollspinnerei, Gerbereien und Handel mit Getreide und Mehl.

Enniskillen, Hauptstadt der Gfsch. Fermanagh Nordirlands, 62 m ü. M., auf einer Insel des Erne nahe dem Lough Erne (Karte 64, C 3), Bahnknoten, hat (1926) 4850 E. und lebhaften Handel mit Getreide, Schweinen und Flachs. Auf einem benachbarten Hügel eine 31 m hohe Säule mit einer Statue des Colonel Sir Lowry Cole und schöner Aussicht.

Ennius, Quintus, röm. Dichter, *Rudiä zwischen Tarent und Brundisium 239, †169 v. Chr. (angeblich im Scipionengrab beigesetzt). 204 v. Chr. kam E. nach Rom, wohin ihn Cato d. Ä. gebracht hatte. Dort lebte er als Schulmeister, Philolog und Dichter in bescheidenen Verhältnissen, aber sein Wissen und seine Kunst öffneten ihm die Häuser der führenden Männer Roms. E. ist unter allen röm. Dichtern der vielseitigste. Er schrieb Tragödien und Komödien nach griech. Mustern, hauptsächlich nach Euripides, widmete dem großen Scipio ein Lobgedicht und bearbeitete die rationalistische Götterlehre des Euhemeros lateinisch. Das Werk, mit dem er am nachhaltigsten gewirkt und sich einen dauernden Platz in der Geschichte der Weltliteratur gewonnen hat, sind seine »Annalen«, eine Geschichte Roms von der Gründung bis zu seiner Zeit. Die Art der Behandlung entnahm E. dem Homer: das Versmaß, den Hexameter, den er zuerst in die lat. Dichtung einführte, die Sprache, die dichterische Verwendung der Götter. Grundlegende Ausgabe der zahlreichen Bruchstücke von Vahlen (»Ennianae poesis reliquiae«, 2. Aufl. 1903), der Fragmente der Annalen von Valmoggi

(Turin 1900; mit Kommentar). Neueste Ausgabe von Ethel Mary Stewart (1925).

Norden: E. und Vergilius (1915); Leo: Geschichte der Röm. Literatur, Bd. 1 (1913); Johanna v. Kameke: E. und Homer (Leipziger Diss., 1925).

Ennodius, Magnus Felix, kirchl. Schriftsteller aus Südgallien, †521, war um 513 Bischof von Ticinum (Pavia), verfaßte einen Panegyrikus (Lobrede) auf Theoderich d. Gr., stark rhetorische Reden, Gedichte usw. Ausgabe von Vogel (1885).

Magani: Ennodio (3 Bde., Pavia 1886).

Enns, 1) r. Nebenfluß der Donau in Österreich (Karte 53, B 4—E 2), entspringt in Salzburg am Moser Mandl, tritt am Engpaß Mandling (810 m ü. M.) nach Steiermark über, durchfließt ein breites, mooriges Längstal (Torfstecherei) und durchbricht zwischen Admont und Hieflau im →Gesäuse die Ennstaler Kalkalpen. Bei Hieflau (517 m) wird die E. flößbar, biegt nordwärts um, nimmt r. die Salza auf und betritt bei Altenmarkt Oberösterreich. Bei Steyr empfängt sie l. die Steyr, erreicht in 300 m Höhe das Alpenvorland, wo sie die Grenze zwischen Nieder- und Oberösterreich (»Land unter und ob der E.«) bildet und mündet bei der Stadt E. Die E. ist 320 km lang, ihr Flußgebiet umfaßt 6090 qkm.

2) Stadt im Bz. Linz in Oberösterreich (Karte 53, D 2), auf einer Terrasse l. vom Flusse E., nahe seiner Mündung in die Donau, 252 m ü. M., an der Bahn Wien-Linz, hat (1923) 4190 E., BzGer., Offiziersschule, got. Pfarrkirche, Rathaus von 1565, Schloß Ennseck (15. Jahrh.). Ein Museum röm. Altertümer erinnert an das nahe Römerkastell Lauriacum (→Lorch). E. betreibt Brauerei, (landw.) Maschinen- und Zuckerindustrie. — E. entstand als Anasi- und Ennsburg im 10. Jahrh. zum Schutz der Grenze gegen die Ungarn; das Stadtrecht (1212) ist das älteste in Österreich.

Ennstaler Alpen, →Ostalpen.

Ennui [ānüi, frz. aus lat. in odio 'verhaßt'], Langeweile, Überdruß; **ennuyant,** langweilig, verdrießlich.

Enoch, hebr. Eigenname, →Henoch.

Enoch Arden [ênôk ārdn], idyllische Dichtung (1864) Tennysons vom Heldentum eines Verschollenen, der bei der Heimkehr sein Weib neuvermählt findet, aber unerkannt bleibt und auf sie verzichtet.

Enole, organ. Verbindungen, die die Atomgruppe —CH=C(OH)— enthalten, die in vielen Fällen in Tautomerie mit der isomeren **Ketoform** —CH_2—CO— steht.

Enomoto, Takeaki oder Buyō, Vicomte (1885), japan. Staatsmann, *Yedo 1836, †Tōkyō 1908, wurde in Holland ausgebildet, rettete 1868 die Kriegsschiffe des Shōguns nach Hakodate und behauptete sich in Hokkaidō bis in den Sommer 1869 gegen die Kaiserlichen. Nach dreijähriger Haft vom Kaiser begnadigt, war er 1874—80 Gesandter in Petersburg, wo er 1875 den Austausch des südl. Sachalin gegen die Kurilen vermittelte, 1882—86 Gesandter in Peking und dann bis 1897 wiederholt Minister; er starb als Admiral und Mitglied des Geheimen Staatsrats.

Enophthalmus [grch.], das Zurücksinken des Augapfels in die Augenhöhle bei Volumabnahme des Augenhöhleninhalts (Schwund des Fettes der Augenhöhle, rasche Wasserverarmung der Gewebe, etwa im Gefolge einer Cholera, usw.).

Enorm [lat.], über das rechte Maß, die Regel hinausgehend; außerordentlich; ungeheuer.

Enos [hebr. Enosch 'Mensch'], hebr. Eigenname, →Henoch.

Enos, Anos, Stadt im türk. Wilajet Tekirdağ am Ägäischen Meer östl. von der Maritzamündung (Karte 73, D 3), in ungesunder Sumpfgegend, hat etwa 7000 E. Der ehemals bedeutende Hafen ist wegen Versandung nur noch kleineren Fahrzeugen zugänglich.

Enos Fruit Salt [înôs früt ßâlt, engl.], ein aus doppeltkohlensaurem Natron, Weinsäure und Weinstein bestehendes Brausepulver mit mild abführender Wirkung.

Enosichthon, Enosigaios [grch. 'Erderschütterer'], Beiname des Poseidon.

Enostose [grch.], →Knochengeschwulst.

Enotrio Romano, Deckname des ital. Dichters Giosuè →Carducci 2).

en passant [ã pãßã, frz.], im Vorbeigehen, nebenbei.

en petite tenue [ã ptit tönü, frz.], in kleiner Uniform.

en profil [ã, frz.], von der Seite.

Enquete [ãkät, frz.], **1)** im parlamentar. Sprachgebrauch eine Untersuchungseinrichtung. Seit langer Zeit üben in England beide Häuser des Parlaments das Recht, zur Gewinnung umfassender tatsächlicher Unterlagen für die gesetzgeberische Tätigkeit Untersuchungen (engl. Inquiries) durch einen aus der Mitte des Hauses gewählten Ausschuß (select committee) anzustellen. Derartige E. haben häufig stattgefunden, teils auf Antrag der Regierung, teils einzelner Mitglieder, z. B. über das Armenwesen, die Fabrikarbeit der Kinder, die Banken, die Zustände Irlands, die Schiffahrtsgesetze, die Eisenbahnpolitik. Die Verhandlungen und Vernehmungen der Zeugen sind öffentlich, sie werden in der Regel sofort verbreitet, um dem Volk Gelegenheit zu geben, dem Ausschuß ergänzende Mitteilungen zu machen. Neben den Parlamentsausschüssen setzt auch die Regierung sog. kgl. Kommissionen (Royal commissions of Inquiry) für umfassendere Untersuchungen ein. England verdankt den E. bedeutsame Erfolge. Das Enqueteverfahren unterscheidet sich von der Statistik, da es sich meist nur mit einem Ausschnitt der zu untersuchenden Massenerscheinung begnügt, dafür aber mehr in die Einzelheiten geht und sich nicht auf eine rein zahlenmäßige Erfassung beschränkt. Das Verfahren besteht gewöhnlich in der Befragung von Interessenten und Sachverständigen.

In Frankreich haben seit Mitte des 19. Jahrh. häufig E. stattgefunden, teils parlamentarische, teils administrative, bes. vor wichtigeren Änderungen des Zollsystems. Die Wirkung der franz. E. ist im Vergleich zu den englischen nicht erheblich.

Im Deutschen Reich verlieh schon die Reichsverfassung von 1849 und die preuß. Verfassung von 1850 der Volksvertretung das Recht, Untersuchungskommissionen einzusetzen. Jedoch ist selten davon Gebrauch gemacht worden. Von ausschl. polit. Bedeutung war die 1863 von dem preuß. Abgeordnetenhause eingesetzte Untersuchungskommission zur Feststellung der Wahlbeeinflussungen. In der sog. Gründerzeit ist auf Antrag des Abgeordneten Lasker (1873) eine Untersuchungskommission zur Prüfung der Eisenbahngründungen eingesetzt worden. Regierungsenqueten waren die Eisenbahntarifenquete 1875, die E. über die Lage der Eisen-, Baumwoll-, Leinen- und Tabakindustrie 1878, die Zuckerenquete 1884, die E. über die Sonntagsarbeit 1885, die Börsenenquete 1893, die Erhebungen der Kommission für Arbeiterstatistik seit 1892 und die über Verhältnisse

im Handwerk (sog. Innungsenquete) von 1895. In den Verfassungen nach der Revolution sind sowohl für das Reich wie für Länder Untersuchungsausschüsse vorgesehen, die namentlich im Reiche bereits eine umfassende Tätigkeit entfaltet haben. Durch Reichsgesetz wurde am 15. April 1926 der Ausschuß zur Untersuchung der Erzeugungs- und Absatzbedingungen der deutschen Wirtschaft (Enqueteausschuß) eingesetzt. Es werden die Hauptindustrien des Reiches sowie Handwerk und Handel untersucht. Bisher (1929) liegen 14 Veröffentlichungen des Ausschusses vor.

Auch in Österreich bestehen sowohl für den Bund als für einzelne Länder Ausschüsse mit Auftrag zu E.

Das schweizerische Recht sieht parlamentar. E. nicht ausdrücklich vor; jedoch haben die zur Vorberatung der Geschäfte bestellten Ausschüsse (Kommissionen) die Möglichkeit, die ihnen erforderlich scheinenden Untersuchungen über beliebige Zustände und Verhältnisse anzuordnen oder selbst vorzunehmen.

Cohn: Über parlamentar. Untersuchungen in England (1875); Das Verfahren bei E. über soz. Verhältnisse, Gutachten von Emsden, Cohn und Stieda (in den Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Heft 13, 1877); Heck: Das parlament. Untersuchungsrecht (1925); Zahn: Statistik und E. (in Allgem. Statist. Archiv, Bd. 18, 1928).

2) Im französischen Zivilprozeß bezeichnet E. ein Verhör, bei dem der Zeugenbeweis und der direkte Gegenbeweis durch Zeugen (Contre-enquête) erhoben wird; im franz. Verwaltungsrecht (meist Enquête de commodo et incommodo genannt) das der Zwangsenteignung, öffentl. Arbeiten, Bergwerksverleihungen, der Erlaubnis zur Anlegung von Triebwerken an Gewässern und andern Unternehmungen vorhergehende Verfahren.

Enquête de pavillon [*ākēt dŏ päwijŏ*, frz.], im Völkerrecht die Prüfung der rechtmäßigen Führung der Flagge eines Kauffahrteischiffes durch ein Kriegsschiff auf hoher See. Früher wurde sie allgem. gegenüber Kauffahrern auch anderer Flagge zur Feststellung des Rechts ihrer Staatsangehörigkeit beansprucht; seit dem 19. Jahrh. wird es mit der Bezeichnung droit d'enquête, right of approach im Frieden nur noch kraft besonderen Staatsvertrages zugestanden. (→Durchsuchungsrecht.)

Enragiert [*ārāschīrt*, frz.], wütend; leidenschaftlich für etwas eingenommen.

Enregistrement [*ārŏschīßtrmā*, frz.], die Eintragung in ein Register, an die sich vielfach eine Besteuerung knüpft, →Frankreich, Finanzen. Enregistrieren, einregistrieren, einzeichnen, einschreiben.

Enrhumiert [*ārüm-*, frz.], mit Schnupfen behaftet, verschnupft.

Enrico [ital.], **Enrique** [*-kē*, span.], Heinrich. Weibl. Form **Enrica.**

Enriques [*-rīkēß*], Federigo, ital. Mathematiker, *Livorno 5. Jan. 1871, wurde 1896 Prof. an der Universität Bologna, seit 1923 ord. Prof. der höheren Geometrie an der Universität Rom. Seine Hauptarbeitsgebiete sind die projektive Geometrie sowie die philos. Grundlagen der Mathematik. Er schrieb: »Probleme der Wissenschaft« (deutsch 1910), »Vorlesungen über projektive Geometrie« (deutsch; 2. Aufl. 1915).

Enriquez Gómez [*-rīkēth gŏmēth*], Antonio, span. Dichter jüd. Abstammung, *Segovia 1602, †um 1662, war Offizier, floh aus religiösen Gründen 1636 nach Frankreich, wo er bis 1656 blieb; dann scheint er in Holland gewesen zu sein. 1660 wurde er in Sevilla als Abtrünniger in effigie verbrannt. Sein Ruf beruht mehr als auf seinen Dramen und sonstigen Gedichten und Abhandlungen auf »El siglo Pitagórico y vida de Don Gregorio Guadaña« (Rouen 1644), in dem er den Schelmenroman durch den Begriff der Seelenwanderung weiterbildete. Neuausgaben einiger seiner Werke in der »Biblioteca de autores españoles«, Bd. 32, 42, 47.

en route [*ā rut*, frz.], unterwegs; (als Befehl) marsch! vorwärts!

Ens [lat.], das Seiende, Ding, Wesen; **E. entium**, das Wesen der Wesen, d. i. Gott; **E. rationis**, Gedankenwesen, das bloß in der Vorstellung vorhanden ist im Gegensatz zum **E. reale**, dem in der Wirklichkeit vorhandenen Dinge oder Wesen. **E. a se**, sow. Ding an sich, im Gegensatz zu **E. per accidens**, d. i. Ding auf Grund seiner Eigenschaften. E. war einer der Hauptbegriffe der scholastischen Philosophie, für die das **E. realissimum** (d. h. »allerwirklichstes Sein«) Gott war.

en sautoir [*ā ßotŏār*, frz.], eigentlich kreuzweis, dann von Orden gebraucht, die am Band um den Hals getragen werden.

Enschede [*ĕnßchēdĕ*], Fabrikstadt in der niederländ. Prov. Overijssel (Karte 65, E 2), 40 m ü. M., Bahnknoten, hat (1926) 46300 E., mit der E. umschließenden Gem. Lonneker 55000 E. E. hat Parke und moderne Arbeiterviertel, Lyzeum, Volksuniversität, Industriemuseum und ist Mittelpunkt der Textilindustrie von Twente (Baumwolle); Textilmaschinenbau.

Enschedé [*ĕnßchēdē*], holländ. Buchdruckerfamilie. Der Stammvater Isaak E. (*Groningen 16. April 1681, †Haarlem 1. Mai 1761) gründete 1703 in Haarlem eine Buchdruckerei, der er später eine Schriftgießerei angliederte, für die der berühmte Schriftschneider Joh. Michael Fleischmann (*Nürnberg Nov. 1701, †Amsterdam 11. Mai 1768) etwa 70 Schriften schnitt. Isaaks Sohn Johannes (*Haarlem 10. Juni 1708, †das. 21. Nov. 1780) führte das Geschäft weiter und widmete sich vor allem der Schriftgießerei, die den Ruf der Firma begründete. Im 19. Jahrh. wurden orient. Schriften und orient. Druck gepflegt. Das Unternehmen besteht noch unter dem Namen Enschedé & Zonen.

Ensdorf, Ldgem. im Kr. Saarlouis des preuß. Saargebiets, unweit östl. von Saarlouis, an der Saar und an den Bahnen Trier-Saargemünd, Dillingen-Groß-Rosseln und Saarlouis-Bous, hat (1925) 4050 meist kath. E., Berginspektion; Steinkohlenbergbau.

Ense, Varnhagen von, Schriftsteller, →Varnhagen von Ense.

Enseli, pers. Hafenstadt, →Pählewi.

Ensemble [*āßāābl*, frz. 'zusammen'], das Ganze, ein durch das rechte Zusammenwirken der einzelnen entstehendes Ganzes, im Theater das Personal einer Bühne oder Truppe (daher z. B. Ensemblegastspiel). Ensemblespiel heißt das gute Zusammenspiel aller Schauspieler, wie es im Interesse der Gesamtwirkung eines Dramas seit Ekhof immer wieder gefordert wird, im Gegensatz zum Virtuosentum und Starwesen.

In der Musik versteht man unter E. 1) das Sängerpersonal einer Oper; 2) in der Oper, Kantate und im Oratorium eine Musiknummer, bei der mehrere Solisten und der Chor beteiligt sind; 3) eine Musik **(Ensemblemusik)**, die für kleine Instrumentalbesetzung (Klavier, Harmonium, einige Streicher, Bläser und Schlagzeug), wie sie in Kaffeehäusern, Dielen, Kinos usw. üblich ist, geschrieben oder bearbeitet ist (nicht aber Kammermusik).

Ensenada [span.], Bucht.

Ensenada, 1) Hafenplatz der argentin. Stadt → La Plata (Stadtplan Buenos Aires, Nbk.).

2) Mexik. Hafen, → Baja California.

Ensilage [ãßilãsch, frz.], *w*, → Einsäuern.

Ensinger, Ulrich, Steinmetz, * um 1359, † Straßburg 10. Febr. 1419, leitete 1392—1417 unter eigenwilliger Veränderung der alten Pläne den Ulmer Münsterbau. Im Oktogon des Straßburger Münsterturms (1399—1419) suchte er sein Vorbild, den Turm des Freiburger Münsters, an Schlankheit und Durchsichtigkeit zu übertreffen. Auch verwendete er schon spätgot. Motive. Er schuf ferner den Erweiterungsbau der Liebfrauenkirche in Eßlingen (1400—15).

Carstanjen: Ulrich von E. (1893).

Ensisheim, Kantonsstadt im Oberelsaß (franz. Dep. Haut-Rhin), an der Ill und dem Vaubankanal (Karte 51, C 5), hat (1926) 3080 E., viele alte Bürgerhäuser, Renaissance-Rathaus (16. Jahrh.), Reste röm. Bauwerke und eines alten Schlosses, ehemal. Jesuitenkloster (jetzt Gefängnis), Gericht, Eisen- und Möbelindustrie. Im Rathaus wird der 7. Nov. 1492 gefallene, 55 kg schwere Meteor von E. aufbewahrt. In E. wurde Jakob Balde geboren. — E. kam im Westfäl. Frieden an Frankreich; 1657—74 war es der Sitz des Obersten Gerichtshofs des Elsaß, später Hauptstadt der vorderösterr. Lande.

Merklein: Histoire de la ville d'E. (2 Bde., Colmar 1841).

Ensival [ãßiwal], Gem. der belg. Prov. Lüttich, bei Verviers, Bahnstation, hat (1927) 6350 E. Textilindustrie.

Ensomheden, Insel im Karischen Meer, → Einsamkeitinsel.

En-sōph [hebr. 'Unendliches'], mystischer Name, womit die kabbalistische Philosophie das göttliche Wesen bezeichnet.

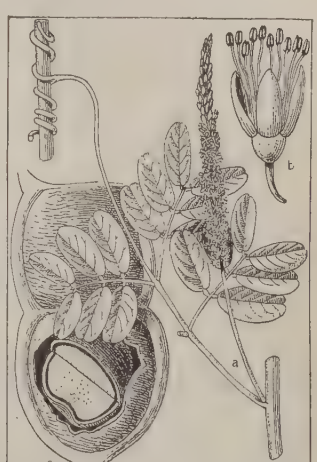
Ensor, James, belg. Maler und Radierer, * Ostende 13. April 1860, zeigt in seinen naturnah gesehenen Frühwerken eine breite und weiche impressionistische Malweise (Der Lampenputzer, Museum in Brüssel, 1880), doch schuf er sich bald einen eigenen Stil, in dem er phantast. gespensterhafte Gebilde und innere Gesichte und Erlebnisse darzustellen sucht. Weltschmerz und Sarkasmus geben seinen Bildern vielfach etwas Quälendes. Obwohl E. die originellste und fruchtbarste Persönlichkeit der modernen belg. Kunst ist, verläuft seine Entwicklung durchaus abseitig. Auch in seinen Zeichnungen und Radierungen gestaltet er phantast. Erscheinungen.

E. Verhaeren: James E. (Brüssel 1908); H. v. Garvens-Garvensburg: James E. (1913).

Enstatit, Mineral in derben Stücken und körnigen Aggregaten, seltener in prismatischen Kristallen, das eisenärmste Glied aus der Gruppe der rhombischen → Pyroxene, oft in Serpentin oder Talk umgewandelt. Der E. ist farblos, graulichweiß, gelblich oder grünlich, von Härte 5 und spez. Gew. 3,2, chem. das Magnesiumsilikat, $MgSiO_3$, mit geringem Gehalt an Eisenoxydul (bis 5%). Er findet sich hauptsächlich als Gemengteil von Norit, im Schillerfels von der Baste im Harz, in manchen Serpentinen, Porphyriten und Andesiten, oft nur mikroskopisch, in großen, fast reinen Massen im norweg. Fylke Nordland. Sehr reiner E. **(Chladnit)** ist Gemengteil mancher Meteorite (Bishopville in South Carolina, Busti Goalpara in Assam).

en suite [ã ßüit, frz.], ununterbrochen; im Gefolge.

Entada, Pusaetha, trop. Pflanzengatt. der Fam. Leguminosen, Unterfam. Mimosoideen, mit 15 Arten. Am bekanntesten ist E. scandens, eine starke Liane in den Tropen beider Erdhälften, mit bis 1 m langen Hülsen **(Riesenhülse),** die durch den Golfstrom weit verbreitet werden **(Meerbohne).** Die 4—5 cm breiten Samen **(St.-Thomas-Herzen, Kalinüsse)** werden von den Eingeborenen zu Büchsen und Löffeln verarbeitet.



Entada scandens: a blühender, rankender Zweig, b Einzelblüte, c Ende der Fruchthülse mit angeschnittenem Samen. (a und c 2/5 nat. Gr., b vergr.)

Entamoeba histolytica, Erreger einer Form der → Ruhr.

Entari [türk.], im Orient für beide Geschlechter das Hauptgewand (Leibrock) im Kaftantypus mit langen engen Ärmeln; es reicht meist bis zu den Knöcheln, ist von oben bis zur Mitte mit möglichst kleinen Knöpfen und Schnuröse geschlossen, wird mit einem breiten Schalgürtel zusammengehalten und besteht aus (gewöhnlich gestreifter) Baumwolle oder Seide. In den türk. Gebieten auch mit → Dolman bezeichnet. Über dem E. wird gewöhnlich noch eine → Dschubbeh getragen.

Entari: Kurde aus der Gegend von Yugga mit einem Entari, darüber eine Dschubbeh.

Hamdy Bey und de Launay: Les costumes populaires de la Turquie (1873).

Entartung, → Degeneration.

Entartungsreaktion, Veränderung der elektrischen Erregbarkeit der Bewegungsnerven und Muskulatur bei Nervenerkrankungen.

Entartungszeichen, Degenerationszeichen, → Degeneration.

Entasis [grch.], **Entase,** in der Baukunst Ausbauchung, Anschwellung des Säulenschaftes nach unten.

Entbindung, Entbindungshäuser, Entbindungskunst, → Geburtshilfe.

Entbitterung, Verfahren zur Entfernung der in dem nährstoffreichen zu Futter tauglichen Samen der Lupine, Roßkastanie enthaltenen alkaloidartigen, giftigen Bitterstoffe. Von den Verfahren für Lupine ist das von O. Kellner am gebräuchlichsten. Zur E. werden die Samen 24—36 Stunden eingequollen, darauf eine Stunde gedämpft und schließlich etwa 48 Stunden lang ausgelaugt (am besten in fließendem Wasser). Die Bitterstoffe werden dadurch bis auf 5% entfernt. Das Auslaugen ist mit Verlust an Eiweiß verbunden (bis 10%).

Entblocken, im Eisenbahnsicherungswesen sow. eine Fahrstraßenstrecke freigeben.

Entdeckung, die Aufdeckung einer schon bestehenden, wenn auch bis dahin unbekannten Wirklichkeit, sei es ein neuer Gegenstand (Amerika, Auffinden verborgener Kunstschätze), eine Tatsache (Täterschaft eines Verbrechers) oder die Deutung eines bisher

nicht Verständlichen (Entzifferung der Hieroglyphen) oder eines Naturgesetzes. Die E. dient keinem Zwecke, ihr Wesen erschöpft sich in der Bereicherung des menschl. Wissens, anders dagegen die →Erfindung. Nur Erfindungen können patentrechtlich geschützt werden.

Entdeckungsreisen (hierzu Karte 22), aus Abenteuer- oder Eroberungslust oder aus wirtschaftl., erst später auch aus wissenschaftl. Interesse unternommene Reisen zur See und auf dem Lande, die zur Entdeckung neuer, bis dahin dem Abendland unbekannt gebliebener Erdgegenden führten.

Im Altertum waren es vor allem Phönikier, Karthager und Griechen, deren Handelsinteressen zu Entdeckungsfahrten trieben. Auch Eroberungszüge, wie die der ägypt. Könige (Sesostris u. a.) zwischen 1400—1250 nach Habent und Arabien, erweiterten den Gesichtskreis der damaligen Völker. Hauptsächlich waren es Seereisen, die zur Kenntnis neuer Länder führten. Ob um 1200 v. Chr. die Fahrten der Phönikier nach Gades im W und späterhin nach Britannien stattfanden, ist noch nicht sicher erwiesen. Jedenfalls fanden aber um das Jahr 1000 v. Chr. die Fahrten der Phönikier nach Ophir im O statt. Sicher ist jetzt auch erwiesen, daß um 600 Afrika durch phönikische Schiffer im Auftrage des ägypt. Königs Necho umschifft wurde. Den atlant. Küsten Afrikas bis etwa Kap Palmas galten die Fahrten des Hanno um 465. Reichlich 100 Jahre später (um 345) entdeckte Pytheas aus Massilia Thule und die Nordsee. Alexanders d. Gr. Züge nach Vorderasien und Indien, 329—325, waren neben Kriegsunternehmungen zugleich Entdeckungsreisen, die die Küsten von der Indusmündung bis zum Pers. Meerbusen erkundeten. Vom Innern Afrikas kannten die Alten kaum mehr als den fruchtbaren Rand nördl. der Sahara und dann bes. das nordöstl. Afrika, das Gebiet des Nils; ja, sie hatten von diesem in mancherlei Hinsicht eingehendere Kunde, als wir selbst bis 1863 besaßen. Durch die Entdeckungsfahrten, die die Ptolemäer seit 290 v. Chr. veranlaßten, schoben sich die Kenntnisse weiter äquatorwärts vor und führten zur Entdeckung der Nilquellen und des Seengebietes. Die Kriegsunternehmungen der Römer trugen viel zur Aufhellung des europ. Erdteils bei. Sie drangen bis zur unteren Elbe und Ostsee vor, so daß zu Neros Zeit, um 60 n. Chr., eine direkte Handelsverbindung zwischen Rom und dem Bernsteinland der Ostsee angeknüpft werden konnte.

Nach dem Untergang des röm. Reichs übernahmen die german. Küstenvölker des Nordens die Rolle der Entdecker. Sie verließen bereits die bekannten Küstengewässer und fuhren auf den freien Ozean hinaus. In der zweiten Hälfte des 9. Jahrh. entdeckten Normannen die schon früher von Iren besiedelten Färöer und Naddod fast zu gleicher Zeit Island, das ebenfalls im 8. Jahrh. von den Iren erreicht worden war. Gegen Ende des 9. Jahrh. fuhren Othar ums Nordkap und Wulfstan nach den Ostseeküsten. Um das Jahr 1000 entdeckten die Normannen die Nordostküste von Nordamerika, etwa bis 49° n. Br., und zwar von Grönland aus, das sie anderthalb Jahrzehnte früher entdeckt hatten. Die Kunde jener Fahrten nach der Neuen Welt fand jedoch keine Verbreitung außerhalb des altnord. Sprachgebiets. Dagegen haben Araber und Juden im Mittelalter viele Reisen unternommen, über die wir eine nicht unbedeutende Reiseliteratur besitzen. Um 1200 entdeckten arab. Kaufleute Sibirien. Ibn Batuta der Marokkaner (1302—77) hat sowohl den Senegal wie den Jenissei gesehen; Rußland war ihm ebenso bekannt wie der Malaiische Archipel. Mit ihm schließt jedoch auch die Geschichte der Reisen der Araber so ziemlich ab. Von Bedeutung für die Kenntnis Ostasiens sind die Reisen buddhistischer Priester, wie z. B. des Fa-hien und vor allem des Hiun-tsʻang. Die erste Kenntnis Mittelasiens verschafften uns die Sendungen kirchl. Botschafter an die Nachfolger Tschingis Chans; 1246 erreichte die erste päpstl. Gesandtschaft unter Giov. Piano Carpini die Residenz des mongol. Herrschers. Ihm folgte der noch bedeutendere flämische Franziskaner Ruysbroek (Rubruk), der 1253 Karakorum, die Hauptstadt der Mongolei, erreichte. Die von den Mongolen eingeräumten Handelsbegünstigungen riefen im 13. und 14. Jahrh. einen Überlandverkehr bis nach Peking ins Leben. Dem Handelsgeist der Venetianer verdanken wir vor allem die Reisen Marco Polos während der Jahre 1271—95 durch Hochasien nach China, zurück zur See nach Indien und Persien; seine Berichte fanden jedoch keinen Glauben.

Mit dem 15. Jahrh. endlich beginnt die Periode der größten Entdeckungsreisen, das **Zeitalter der Entdeckungen**, das in raschem Siegeszug dem Abendland die übrige Welt erschließt und damit eine neue Epoche der Menschheitsgeschichte einleitet. Den Antrieb dazu gaben die sagenhaften Berichte von den Reichtümern Indiens. Da der direkte Weg dahin aber von den Mohammedanern versperrt war und nur indirekte Handelsbeziehungen möglich waren, suchte der allmählich immer mehr erwachende Handelsgeist des Abendlandes nach neuen Wegen zu diesen Ländern des Reichtums durch Umseglung Afrikas (das man für bedeutend kleiner hielt) und schließlich auf dem direkten Seeweg nach W, nachdem man wieder zu der Anschauung von der Kugelgestalt der Erde gelangt war. Auch in der Schiffahrt war man inzwischen vorangekommen; vor allem gab ihr die Verwendung des Kompasses größere Bewegungsfreiheit. Das Schwergewicht der Seefahrt rückt aus dem Mittelländischen und den nördlichen Küstenmeeren in den Atlant. Ozean. 1415 ermutigte Heinrich der Seefahrer, Infant von Portugal, seine Kapitäne, westwärts und südwärts in das unbekannte Weltmeer hineinzufahren. 1471 überschreiten die Portugiesen den Aquator, etwas später erreichen sie die Kongomündung, und 1488 umsegelt Bartolomeu Diaz das Kap der Guten Hoffnung, ohne jedoch Indien zu erreichen. 1492 machte sich Kolumbus, einem Gedanken Toscanellis folgend, auf die Seereise westwärts über den Atlant. Ozean und entdeckte die Westind. Inseln, die er so benannte, weil er Indien erreicht zu haben glaubte, bis sich auf den späteren Reisen ergab, daß es sich um einen eigenen Erdteil, Amerika, handelte. 1497—98 entdeckte John Cabot das Festland von Amerika und fuhr an der Ostküste Amerikas entlang von Labrador bis vielleicht Kap Hatteras. Auf seiner 3. Reise, 1498, entdeckte Kolumbus das Festland von Südamerika (Golf von Paria) und auf seiner letzten, 1502, das Festland von Zentralamerika. Etwa um die gleiche Zeit, 1498, hatte Vasco da Gama auf der Fahrt ostwärts um Afrika Ostindien tatsächlich erreicht. Auf diesem Wege folgte dann schon bald die Entdeckung Malakkas (1511), Südchinas (Kanton 1516), Neuguineas (1527) und Japans (1542). Diese Erfolge und neuen Entdeckungen waren ein

mächtiger Ansporn und lockten zahlreiche Abenteurer in die neuen Gebiete. In den nächsten Jahren folgt eine Entdeckung der andern. Balboa überschritt 1513 die Landenge von Panamá und entdeckte die Südsee, Hernando Cortez eroberte 1519—21 Neuspanien (Mexiko) und Francisco Pizarro 1532—34 Peru, und 1519—22 gelang als erstem Magalhães die Umsegelung der Welt. Alle diese Entdeckungsfahrten sind getragen von Spaniern und Portugiesen. Schon 1492 teilten sie sich, dem Schiedsrichterspruch des Papstes Alexander VI. folgend, in die neu entdeckte Welt, nachdem ihre Interessen aufeinandergestoßen waren. (Endgültige Festlegung der Demarkationslinie durch den Vertrag von Tordesillas 1494; Karte 22.) Bald aber erwacht das Interesse für die neuen Länder auch bei den andern an der atlant. Küste wohnenden Völkern, und im 16. Jahrh. machen Engländer und Holländer den Versuch, von dem N Europas oder Amerikas eine nordöstl. bzw. nordwestl. Durchfahrt nach Cathay (China) und den Gewürzinseln zu finden. Unter Sebastian Cabots Anregung suchten die Engländer 1553 die nordöstl. Durchfahrt, wobei Richard Chancellor das Weiße Meer und die Dwinamündung erreichte und die ersten Seehandelsverbindungen mit dem nördl. Rußland anknüpfte, während mit Frobisher 1576 die engl. Unternehmungen begannen, die eine nordwestl. Durchfahrt suchten. Ihm folgten 1587 John Davis, 1610 Henry Hudson und 1616 W. Baffin. Als erster Engländer drang der kühne Seefahrer Francis Drake in den Großen Ozean ein und führte von 1577—80 die zweite Erdumsegelung durch. Ihm folgte als dritter Erdumsegler Cavendish, 1586—88. Die vierte Weltreise wurde von dem Holländer Oliver van Noort 1598—1601 ausgeführt. 1605 entdeckt der Spanier De Quiros Tahiti und andere Südseeinseln, und ein Jahr später Torres die Torresstraße.

Mit dem Beginn des 17. Jahrh. war das eigentl. Zeitalter der Entdeckungen abgeschlossen. Das 17.—18. Jahrh. (Karte 22a) brachte in etwas ruhigerem Tempo den Ausbau der Entdeckungen, hauptsächlich auf dem Seewege. Vor allem traten nun andere Völker, Engländer, Holländer und Franzosen, vor die Spanier und Portugiesen als Träger der E. Als 1600 die Englisch-Ostindische Kompanie und 1602 die Holländisch-Ostindische Kompanie gegründet worden war, verloren die Portugiesen bald alle Macht, und die Holländer setzten die See-Entdeckungen in allen Meeren fort. 1594 entdeckte der Holländer Barents das Karische Meer und einige Jahre später mit Heemskerk Spitzbergen. 1605 erreichte Willem Jansz zuerst das Festland von Australien (»Neuholland«). 1616 wurde unter Jakob Le Maire und Schouten zum ersten Male das Kap Hoorn umsegelt. 1642 umkreiste Abel Tasman ganz Australien und entdeckte Van-Diemens-Land (Tasmanien) und die Westküste Neuseelands, worauf Maertens Gerritys Vries zur Ostküste Japans, den Kurilen und Sachalin vordrang. Auf dem Landweg waren es die Russen, die, den Gebieten der wertvollen Pelztiere folgend, im 17. Jahrh. rasch durch Sibirien bis zu dessen Ostküste vordrangen. 1648 umsegelte Deschnew das Ostkap Asiens und fuhr durch die Beringstraße bis zum Anadyr, doch blieb diese wichtige Entdeckung der Meerestrennung Amerikas von Asien bis zur Wiederentdeckung durch Bering 1728 ziemlich unbekannt.

Das 18. Jahrh. ist gekennzeichnet durch die syst. Ausdehnung der E. auch in die höheren Breiten. Erwähnenswert sind hier vor allem die Fahrten Berings, der 1728 vom Ochotskischen Meer aus die Beringstraße erreichte und 1741 mit Tschirikow die Aleuten entdeckte und die Küsten Amerikas im S von Alaska erreichte, und die kühnen Fahrten James Cooks 1768—80, der neben zahlreichen kleineren Entdeckungen die Inselnatur Neuseelands feststellte und sehr viel zur Erforschung der Gebiete des Stillen Ozeans beitrug. An den Fahrten dieser neuen Epoche der Entdeckungen haben sich fast alle abendländ. Kulturvölker beteiligt. Die Deutschen traten lange nur als Begleiter anderer Reisenden auf; so begleitete Martin Behaim den Diego Cão nach Angola; wir finden Steller bei Bering und Tschirikow, G. und J. R. Forster bei Cook, Karsten Niebuhr bei der dän. Expedition nach Arabien, Hornemann und Burckhardt im Dienst der Afrikan. Gesellschaft, Chamisso bei O. v. Kotzebue.

Mit dem Ende des 18. Jahrh. beginnt die Epoche der wissensch. Entdeckungs- und Forschungsreisen, die nunmehr der planmäßigen Erforschung auch des Innern der Kontinente gelten (Karte 22b). An den Forschungsreisen dieser Epoche bis zur Gegenwart haben Deutsche in allen Teilen der Erde hervorragenden Anteil. Es sei nur an die Namen Humboldt (Amerika), Barth, Rohlfs, Nachtigal, Schweinfurth (Afrika), Junghuhn, Schlagintweit, Richthofen (Asien) und Leichhardt (Australien) erinnert. Näheres über die Entdeckungs- und Erforschungsgeschichte bei den Erdteilartikeln, Abschnitt 10.

J. Lelewel: Géographie de moyen âge (Brüssel, 4 Bde. und Atlas, 1852—57); O. Peschel: Gesch. des Zeitalters der Entdeckungen (2. Aufl. 1877), und Gesch. der Erdkunde (2. Aufl. 1877); Vivien de Saint Martin: Histoire de la géographie et des découvertes géographiques (1874); S. Ruge: Gesch. des Zeitalters der Entdeckungen (1881), und Abhandlungen und Vorträge zur Gesch. der Erdkunde (1888); Fr. Embacher: Lexikon der Reisen und Entdeckungen (1882); K. Kretschmer: Die Entdeckung Amerikas in ihrer Bedeutung für die Gesch. des Weltbildes (2 Bde., 1892); S. Günther: Gesch. der Erdkunde (1904), und Das Zeitalter der Entdeckungen (4. Aufl. 1919); Cary und Warmington: The ancient explorers (1929).

Ente, 1) gänseartiger Vogel, →Enten.

2) Uringefäß für bettlägerige männliche Kranke.

3) Bezeichnung eines Flugzeuges mit vorn liegendem Höhensteuer.

4) Zeitungslüge, angeblich nach einem Feuilleton des Niederländers Cornelissen (um 1804), wonach von zwanzig Enten je die zweite die erste aufgefressen und so die letzte alle vorigen im Leib gehabt habe. Jedoch gab es schon im 16. Jahrh. den Ausdruck »blaue E.« für Lüge, ebenso »Lug-ente« als wortspielerische Umbildung von Legende.

Entebbe, Verwaltungssitz des brit. Schutzgebietes Uganda, auf einer Halbinsel am Nordufer des Victoriasees (Karte 94, F 2/3), 1260 m ü. M., in reizvoller trop. Umgebung, Dampferanlegeplatz, hat 50 weiße E., Europäerhospital und Botan. Garten.

Enteidigung, die Entlassung eines Beamten oder Offiziers aus der eidlichen Gebundenheit, bes. bei Abdankung eines Herrschers oder bei Gebietsabtretung.

Enteignung, Expropriation, Zwangsenteignung, die Entziehung des zu Recht bestehenden Eigentums an einer Sache oder auch sonstiger Vermögensrechte durch einseitigen Staatsakt aus überwiegenden Gründen des öffentl. Interesses.

Geschichtliche Entwicklung. Die ersten Ansätze der E. finden sich im Bergwesen und im Deichrecht. Rücksichtslos war der Eingriff in das Privateigentum von Staats wegen in der Zeit des aufgeklärten Absolutismus. Ende des 18. Jahrh. (preuß. Allgem. Landrecht) erkennt jedoch der Staat an, daß der

einzelne seine priv. Rechte nur gegen Entschädigung abzutreten verpflichtet sei. Die Fälle der E. wurden häufiger, als der Bau von Eisenbahnen den Erwerb des erforderlichen Geländes nötig machte, nun auch zugunsten von Privatpersonen als Unternehmern (Preuß. Eisenbahngesetz v. 3. Nov. 1838). Wege- und Straßenbau, Errichtung von Schulen und Krankenhäusern, Wasserwirtschaft, Stauanlagen, Licht- und Kraftwerke, Festungsanlagen u. a. m., ferner Wohn- und Siedlungsstätten haben das Bedürfnis nach E. gesteigert. Die RV. (Art. 153) schreibt vor: Eine E. kann nur zum Wohle der Allgemeinheit und auf gesetzl. Grundlage vorgenommen werden; sie erfolgt gegen angemessene Entschädigung. Wegen der Höhe der Entschädigung ist im Streitfalle der Rechtsweg bei den ordentlichen Gerichten offenzuhalten. Besondere Fälle der E. sieht die RV. (Art. 155, 156) zur Befriedigung des Wohnbedürfnisses und für die Vergesellschaftung priv.-wirtschaftl. Unternehmungen vor. Da das Reich kein allgem. Enteignungsgesetz erlassen hat, steht die Gesetzgebung innerhalb der Grenze der RV. den Ländern zu. Für Preußen gilt (abgesehen von Sondervorschriften im Bergwesen, im Wasserrecht, im Fluchtliniengesetz, Wohnungsgesetz u. a.) das Ges. v. 11. Juni 1874 für die E. von Grundeigentum.

Verfahren. Vorbedingung für die E. ist die Verleihung des Enteignungsrechtes durch das Staatsministerium (unter Umständen den Regierungspräsidenten). Das Enteignungsverfahren liegt grundsätzlich bei den Verwaltungsbehörden (in Preußen Bezirksausschuß). Stufen: 1) Feststellung eines vorläufigen Planes; falls nicht auf Grund dieses Planes das Land freihändig abgetreten wird, des endgültigen Planes. 2) Entscheidung über die Entschädigung im »vollen« Werte; dagegen steht allen Beteiligten der Rechtsweg vor den ordentl. Gerichten binnen 6 Monaten offen. 3) Nach Zahlung (Hinterlegung) der Entschädigung und Ablauf der Klagfrist (in dringenderen Fällen wird davon abgesehen) spricht der Bezirksausschuß die E. aus; das Eigentum geht, frei von allen Lasten, mit Zustellung des Beschlusses auf den Enteigner **(Expropriant)** über; ein Vorkaufsrecht bei späterem Verkauf besteht für den Enteigneten **(Expropriet)** nur bei E. von Teilstücken. Ein vereinfachtes Verfahren wird namentlich bei E. zur Beseitigung der Arbeitslosigkeit angewandt (preuß. Ges. v. 26. Juli 1922).

In Österreich gelten seit dem Staatsgrundges. Art. 5 und dem Ges. v. 21. Juli 1925 ähnl. Grundsätze wie im Deutschen Reich. In der Schweiz richtet sich die E. nach dem Bundesges. betr. die Verbindlichkeit zur Abtretung von Privatrechten v. 1. Mai 1850, wenn es sich um öffentl. Werke des Bundes handelt, wie z. B. bei Eisenbahnen. Ein neues Gesetz ist in Vorbereitung. In den andern Fällen (Straßen, Bodenverbesserungen u. dgl.) erfolgt die E. nach kantonalem Gesetz.

Die E. von beweglichen Sachen ist nur vereinzelt und meist aus ungewöhnl. Anlaß (Beschaffung von Getreide bei Hungersnot; Kriegsmaterial; ferner zur Durchführung des Versailler Vertrages) vorgesehen.

Über die E. in Osteuropa →Bodenreform 3).

Schelcher: Enteignung (in v. Stengel-Fleischmann, Wörterbuch des deutschen Staats- u. Verwaltungsrechts, Bd. 1, 2. Aufl. 1911); Waldecker: Kriegsenteignung (1919); E. Heymann: Rechtsformen der militär. Kriegswirtschaft (1921); Martin Wolff: Reichsverfassung u. Eigentum (1923); Krückmann: E. u. Einziehung (1925); Wittmayer: Enteignung (im Handwörterb. der Staatswissensch., Bd. 3, 4. Aufl. 1926).

Enteisenung des Wassers, →Wasserreinigung.

Entelechie [grch.], zielgerichtetes Entwicklungsvermögen. Philos. Grundbegriff bei →Aristoteles und im Neovitalismus. (→Driesch, Hans.)

Enten, echte E., Schwimmenten, Anatinae, Fam. der gänseartigen Vögel (Tafel Gänsevögel), durch die Form des Schnabels (an der Wurzel breiter als hoch, an den Rändern mit deutlichen Hornlamellen) von den Schwänen und Sägern, durch die unbelappte Hinterzehe von den Tauchenten unterschieden. Mit den Gänsen sind sie dagegen durch zahlreiche Übergangsformen verbunden, wie Höhlengans und Entengans; sie suchen aber ihre Nahrung meist auf dem Wasser, wogegen die Gänse sich mehr und geschickter auf dem Lande bewegen und dort grasen. Die E. leben von Sämereien, Gräsern, Wasserpflanzen, Insekten, Weichtieren, Würmern, Fischlaich, tauchen nur in äußerster Not und fliehen durch Auffliegen. Sie streichen und wandern außerhalb der Brutzeit z. T. in großen Scharen (massenhaftes Auftreten nordischer Enten an den deutschen Küsten). Man kennt etwa 120 Arten, die über die ganze Erde verbreitet sind. Für die Bestimmung der Arten kommt bes. das Pracht- oder Hochzeitskleid des Männchens **(Enterich** oder **Erpel)** in Betracht, das z. B. von der Stockente im Oktober an- und im Sommer abgelegt wird, sowie der Spiegel, ein rhombisches, meist metallisch glänzendes, schwarz oder weiß eingefaßtes Farbenfeld auf den Flügeln.

Der bekannteste Vertreter ist die gemeine **Wild-, März-** oder **Stockente** (Anas boschas), im männl. Geschlecht durch den metallisch grünen Hals, das weiße Halsband und die aufwärts gekrümmten (2—4) mittleren Schwanzdeckfedern gekennzeichnet. Das Weibchen ist gelbbraun mit schwarzbraunen Schaft- und Pfeilflecken. Außer der Stockente sind folgende in Deutschland häufigere E. zu nennen: die **Pfeif-, Bläß-, Rot-, Speckente, Schmünte** (Anas penelope), im Prachtkleid mit rötlichweißer Stirnbläße, rostrotem Kopf, rosenrotem Kropf und weißen Deckfedern; die kleinere **Schnatter-** oder **Mittelente** (Anas strepera) mit schwärzlichem Schnabel, gelbgrauem Kopf und fast weißem Spiegel; die buntgezeichnete **Löffelente** (Anas oder Spatula clypeata) mit überaus großem, vorn erweitertem, weichem Schnabel; die nur taubengroße **Knäkente** (Anas querquedula) mit weißem Überaugenstreif und die noch kleinere **Krick-, Spiegel-, Wachtel-, Zwergente** (Anas crecca) mit zimtbraunem Kopf und goldgrünem, gelbweiß gesäumtem Augen- und Schläfenfleck. Alle 5 Arten brüten in Deutschland mehr sporadisch, kommen aber auf dem Zug regelmäßig, z. T. massenhaft vor. In Australien wird die Stockente durch die **australische Wildente** (Anas superciliosa), in Südafrika durch die **Gelbschnabelente** (Anas xanthorhyncha), in Indien durch die **Buntschnabelente** (Anas poecilorhyncha) vertreten. In den Neu-England-Staaten ist die **schwarze Ente** (Anas obscura) die häufigste Art. Als Zierenten werden gehalten die nordostsibirische **Zierente** (japan. Krickente, Anas formosa), mit schwarz, grün, gelb und weiß gezeichnetem Kopf, die **chilenische Pfeifente** (Anas chiloënsis), die **Bahama-Ente** (Anas bahamensis), mit korallenrotem Fleck am Schnabelgrund, und die südamerik. **Peposaka-Ente** (Anas metopias) mit feuerrotem, an der Basis höckerartig aufgetriebenem Schnabel. Zu den echten E. gehören ferner: die **Spießente, Baumente, Moschusente** und **Schmuckente.**

Die Jagd auf Wildenten wird vom Juli ab, wo die jungen E. flugbar werden, ausgeübt, und zwar

22a. Entdeckungen im 17. und 18. Jahrhundert

Entd

22. Entdeckungsreisen und Anteil

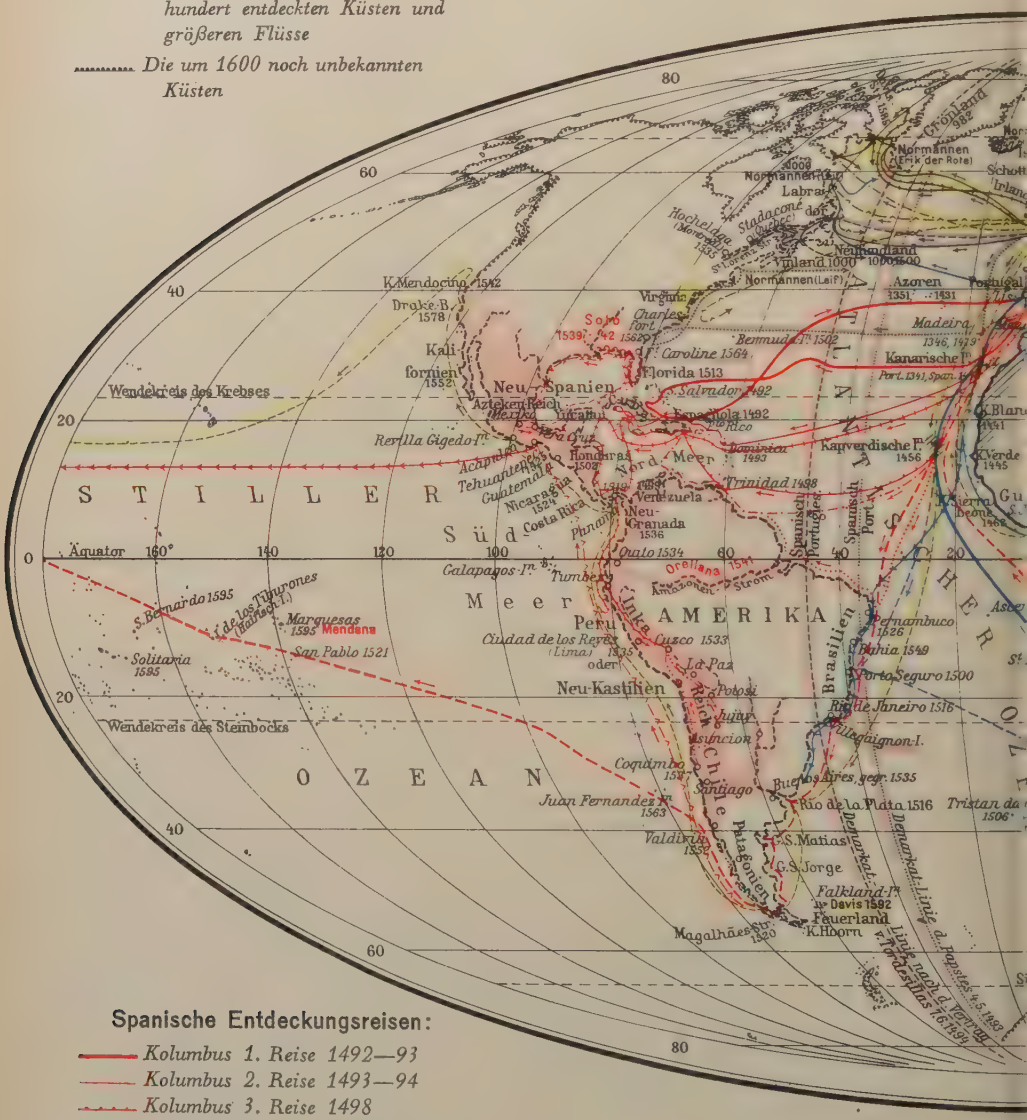
Mittlerer A
1 :

Die im Altertum und Mittelalter (bis 1492) mehr oder weniger bekannte Welt

Die in dieser Zeit bekannten Küsten und größeren Flüsse

Die Ausgang des 15. und im 16. Jahrhundert entdeckten Küsten und größeren Flüsse

Die um 1600 noch unbekannten Küsten



Spanische Entdeckungsreisen:

- Kolumbus 1. Reise 1492—93
- Kolumbus 2. Reise 1493—94
- Kolumbus 3. Reise 1498
- Kolumbus 4. Reise 1502—04
- Hojeda, Cosa und Vespucci 1499
- Pinzon 1499
- Ponce de Leon 1512
- Pineda 1519
- Cortez 1519
- Magalhães (und Elcano) 1519—22
- Guevara 1526
- Pizarro 1526, 1532—34
- Saavedra 1527—29
- Almagro 1535—37

Portugiesische Entdeckungsreisen:

- Diaz 1486—87
- Vasco da Gama 1497—99
- Cabral 1500
- Cortereal 1500—01
- Amerigo Vespucci 1501—02
- Albuquerque 1507—08, 1513
- Lopez de Sequeira 1509

Nationen (15.—16. Jahrhundert)

ialmaßstab
000

Spanischer Besitz
Portugiesischer Besitz
Englischer Besitz
Französischer Besitz
Niederländischer Besitz

Englische Entdeckungsreisen:

- *Cabot 1497, 1498*
- *Willoughby und Chancellor 1553*
- *Jenkinson 1557—58*
- *Frobisher 1576—78*
- *Drake 1577—80*
- *Davis 1. Reise 1585*
- *Davis 2. Reise 1586*
- *Davis 3. Reise 1587*

Französische Entdeckungsreisen:

- *Rubruck 1253—55*
- *Verrazzano 1524*
- *Cartier 1. Reise 1534—35*
- *Cartier 2. Reise 1535—36*

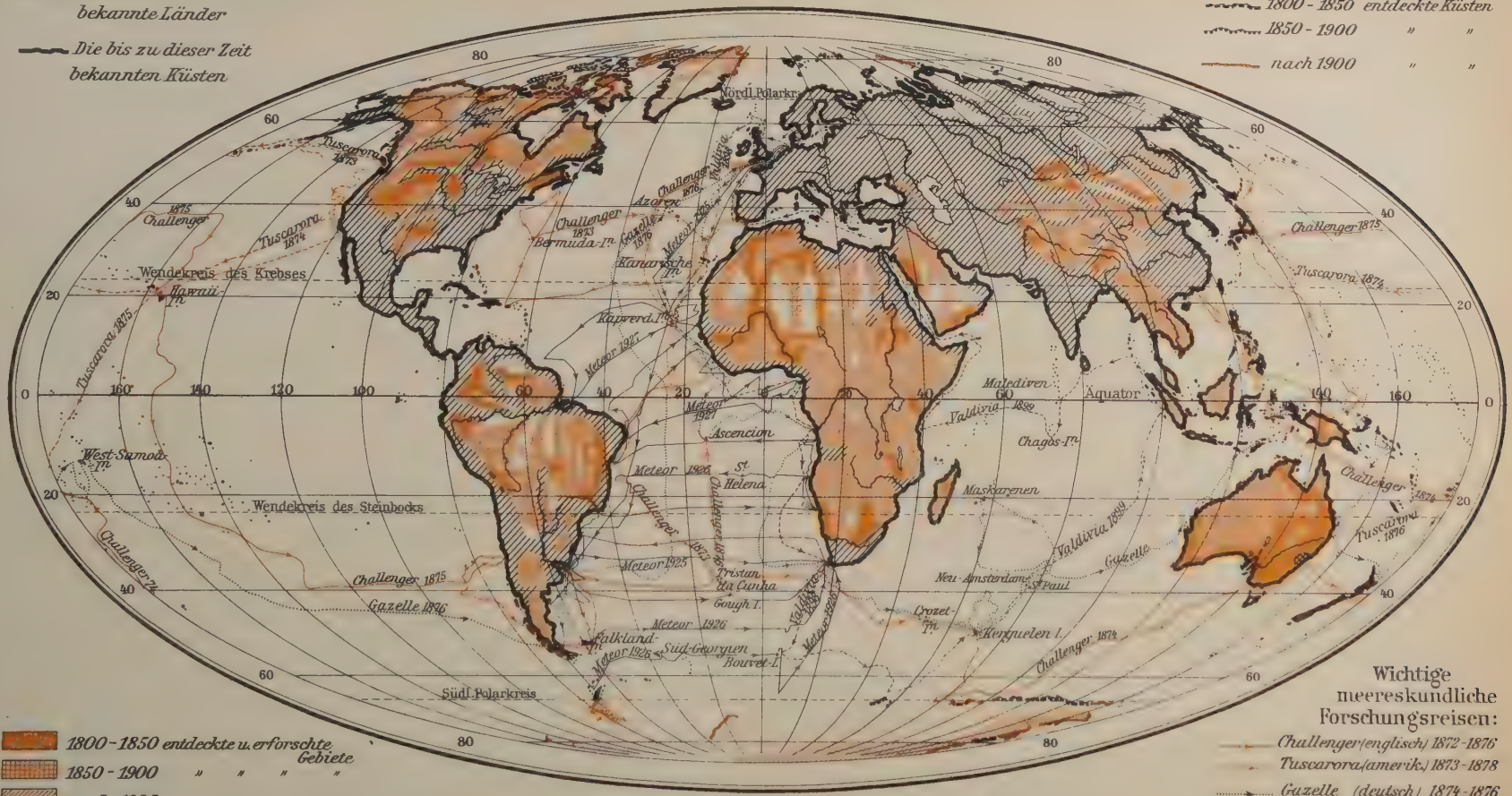
Niederländische Entdeckungsreisen:

- *Barents 1. Reise 1594*
- *Barents 2. Reise 1596—97*

- *Marco Polos Reisen 1271—95*

Kartographische Anstalt F. A. Brockhaus, Leipzig

22b. Entdeckungen und Erforschungen seit Beginn des 19. Jahrhunderts



auf dem Anstand beim **Entenfall** (dem Ort, wo sie morgens und abends regelmäßig einfallen), ferner durch Anrudern (Ankellen) mit dem durch Schilf oder Sträucher verdeckten Kahn oder auf der Suche mit Wasserhunden und Treibern im Schilf und Röhricht. Auch Krick- und Pfeifenten werden wegen ihres Fleisches gejagt. Bekannt sind die Entenfänge (Enten- oder Vogelkojen) der nordfries. Inseln: durch gezähmte Lockenten werden die Wildenten von einem Teiche aus in übergitterte, mit einer Reuse endende Kanäle (»Pfeifen«) gelockt. — Viele Entenarten werden von Liebhabern auf Weihern gehalten. Sie werden flugunfähig gemacht durch Abschneiden der großen Federn eines Flügels, eine Arbeit, die jedoch nach jeder Mauser rechtzeitig wiederholt werden muß. Vorteilhafter ist es daher, wenn man noch im Dunenkleid die Handschwingen mitsamt den sie stützenden Knochen abschneidet, aber so, daß die am Flügelbug (Daumen) befindlichen kleinen Federn stehenbleiben. Die Ente ist so dauernd unfähig zum Fliegen. Alle genannten Wildenten können im Sommer und auch im Winter im Freien bleiben, wenn sie nur stets eine kleine offene Stelle im Wasser haben. Als Futter genügen den Wildenten Gerste, Garneelenschrot und Wiesengras.

Alle Entenrassen stammen von der Stockente. Die **Pekingenten** mit langem, massigem und steil aufgerichtetem Rumpf haben ein weißes Gefieder mit gelbem Anflug; sie sind wetterhart, leicht aufzuziehen und gute Eierleger bei hoher Fleischleistung. Die **Schwedenenten,** ein Kreuzungsprodukt aus weißen, schwarzen und wildfarbigen E., mit graublauer Farbe und waagerechter Körperhaltung, gehören zu den schweren Rassen; das Fleisch ist zart, und die Jungen sind sehr schnellwüchsig. Die **Rouenente,** eine feine, leicht bewegliche Rasse, ist sehr empfindlich bei der Aufzucht im deutschen Klima. Ihr Fleisch ist bes. zart und ihre Legeleistung gut. Die **Orpingtonenten** mit viereckiger Figur und hellgelbem Gefieder sind frühreif bei guter Ei- und Fleischleistung. Die aus Indien stammenden **Laufenten** sind durch eine große Legefähigkeit ausgezeichnet, während ihr Körpergewicht nur gering ist. Die **Aylesburyenten** (Heimat Mittelengland, auch in Deutschland verbreitet) erreichen bei großer Frühreife und feinster Fleischqualität Körpergewichte bis zu 5 kg. Nur geringen Nutzwert haben die **Haubenenten.** — Der Erzeugung von Frühmast- (Zehnwochen-) Enten dienen Landenten und Pekingenten; mittelschwere Fleischenten liefern die Schweden- und Orpingtonenten, und schwerste Vollmastenten ergeben Rouen- und Aylesburyenten.

Erfolgreiche Entenzucht ist nur bei freiem Auslauf zum Wasser möglich, hier aber sehr ertragreich. Die E. braucht täglich etwa das doppelte Futter wie ein gleich schweres Huhn; gefressen wird Grünzeug, Wasserpflanzen, Insekten, Larven, Laich und Frösche. Oft beginnen die E. bereits Dezember/Januar mit Legen. 1—3jährige E. sind am besten zuchtfähig; Tiere, die älter als 5 Jahre sind, sollte man nicht zur Zucht verwenden. Durch tägliches Sammeln der Eier und stetiges Liegenlassen eines Nesteies kann man erreichen, daß eine E. bis zu 150 Eier ablegt. Die Brutzeit schwankt zwischen 26—28 Tagen, wobei man die Eier am besten am 7. Tage auf ihre Befruchtung prüft. Bei der künstlichen Brut ist mehr Feuchtigkeit und längeres Kühlen als bei der Hühnerbrut erforderlich. Nur E. aus Frühbruten geben beste Zuchttiere. Die ausgeschlüpften Entchen bringt man zuerst in ein trockenes, warmes Kükenheim und läßt sie schon nach wenigen Tagen in flachen Wassergefäßen baden. Die Nahrung besteht anfangs aus Brot, Kleie, gehacktem Ei, späterhin auch Gerstenschrot, Fleisch- und Blutmehl, Brennnesseln, jungem Klee, Salat usw. Dazu gibt man regelmäßig Holzkohlenpulver, Mineralsalz und scharfkörnigen Sand. Für die Mästung junger E. ist der Auslauf, auch auf dem Wasser, sehr zu beschränken, und die Fütterung muß so intensiv gestaltet werden, daß die Mastenten mit 10 Wochen und etwa 2,5 kg Lebendgewicht schlachtreif sind, da nach etwa 13 Wochen die Hauptmauser einsetzt. — Am 1. Dez. 1927 wurden in Deutschland 2563397 E. gezählt.

Die E. gilt im Volksaberglauben als Wetterprophetin und als ein Hexentier; sie lieferte außerdem der Volksmedizin zahlreiche Mittel.

Dürigen: Die Geflügelzucht (2 Bde., 5. Aufl. 1923); Gärtner: Kleintierzucht (1925).

Entencholera, →Geflügelkrankheiten.

Entenfall, →Enten.

Entenflott, Pflanzenarten, →Wasserlinse.

Entengras, →Glyceria.

Entengrün, Entengrütze, Pflanzenarten, →Wasserlinse.

Entenmuscheln, niedere Krebstiere, →Rankenfüßer.

Entenschnabel, eine Fußbekleidung, die gegen Ende des 15. Jahrh. an Stelle der →Schnabelschuhe trat. Der Schuh hatte an der Spitze die Form eines E. und war meist so niedrig, daß ein Riemen über dem Spann nötig wurde; er bildete den Übergang von den Schnabelschuhen zu den sog. →Bärenfüßen.

Entenschnabel (nach einer Darstellung auf einem Gemälde des Meisters der Lyversbergschen Passion).

Entenschnabel [nach dem schnabelförmigen Umriß], 1) dicht bevölkertes Gebiet in der ehemal. deutschen Kolonie Kamerun zwischen den Flüssen Logone und Schari und 10° s. Br., wurde 1911 im Tausch gegen →Neukamerun an Frankreich abgetreten.

2) Gebiet zwischen der türk.-syr. Grenze, der Bahn Aleppo-Bahçe und der Baghdādbahn.

3) Gebiet an der syr. Nordostgrenze nördl. der Baghdādbahn.

Entente [ãtãt, frz.], Einverständnis, Bündnis. Als **E. cordiale** [kɔrdjãl, frz. 'herzliches Einverständnis'] werden im besonderen die bündnisähnl. Beziehungen zwischen England und Frankreich bezeichnet seit der von Delcassé herbeigeführten Verständigung über die nordafrik. Kolonialfragen (1904); aus dieser E., dem Beginn der Einkreisungspolitik gegen Deutschland, entwickelte sich durch Einbeziehung Rußlands (seit 1906) die **Tripelentente** (→Dreiverband) und im Weltkrieg die Vereinigung der →Alliierten und assoziierten Mächte (Alliés et associés). Nach dem Weltkrieg gründete der tschech. Außenminister Beneš die sog. **Kleine E.** (Tschechoslowakei, Jugoslawien und Rumänien) zur Aufrechterhaltung der Verträge von St-Germain und Trianon gegen Ungarn und die Habsburger.

Entenwal, der Dögling, →Pottwale.

Enter, Buchhändler und Buchdrucker, →Endter.

Enterāl [grch.], durch Magen und Darm erfolgend, die Eingeweide betreffend.

Enteralgie [grch.], Leibschmerz.

Enterbrücken, zu wirklichen Brücken verbreiterte →Enterhaken, die ein sofortiges Übergehen auf das geenterte feindliche Schiff ermöglichten. Die E. wur-

den zuerst von den Römern in den Punischen Kriegen erfolgreich verwendet (bei Mylä und Eknomos).
Köster: Das antike Seewesen (1923).

Enterbung, der Ausschluß eines Verwandten oder des Ehegatten von der gesetzl. Erbfolge; sie kann durch Einsetzung einer andern Person als Erbe stillschweigend geschehen. Bei ausdrücklicher Enterbung durch Testament ist aber Einsetzung eines andern Erben nicht erforderlich (§ 1938 BGB.). Wirkung der E. ist dann, daß an die Stelle des Enterbten zunächst seine Abkömmlinge treten und in Ermanglung solcher die übrigen nach der gesetzl. Erbfolge berufenen Personen.

Von der Erbfolge ausgeschlossene Abkömmlinge, Eltern und Ehegatten des Erblassers haben gegen den Erben einen Anspruch auf den →Pflichtteil (§ 2303). Unter bestimmten Voraussetzungen kann auch dieser entzogen werden (§§ 2333 ff.). Häufig wird auch die Entziehung des Pflichtteils E. genannt. (→Erbunwürdigkeit.) In diesem Sinne wird der Begriff im österreichischen Recht gebraucht (§§ 767—773 Allgem. BGB.).

In der Schweiz darf die E. nur erfolgen, wenn der Erbe gegen den Erblasser oder eine diesem nahe verbundene Person ein schweres Verbrechen begangen oder gegenüber dem Erblasser oder einem von dessen Angehörigen die ihm obliegenden familienrechtl. Pflichten schwer verletzt hat. Der Grund der E. muß in der letztwilligen Verfügung genannt sein. Bei Zahlungsunfähigkeit eines Nachkommen kann der Erblasser die Hälfte des Pflichtteils entziehen, wenn er diese den Kindern des Enterbten zuwendet. (Art. 477—480 Zivilgesetzbuch.)

Enterhaken, leichte, fünf- bis sechsarmige, an Ketten oder Tauen befestigte Anker, die früher beim →Entern in die Takelung des feindlichen Schiffs geworfen wurden, um es festzuhalten.

Enterich, die männl. Ente (→Enten).

Enteritis [grch.] *w*, **Darmentzündung,** für die Entzündung des ganzen Darmes gebraucht im Gegensatz zu Colitis, der →Dickdarmentzündung.

Enterlooper [*-lōpər*, niederländ. 'Zwischenläufer'], veralteter niederländ. Ausdruck für Schleichhändlerfahrzeug.

Entern [von span. entrar 'eindringen'], **1)** in der früheren Seekriegführung die Erstürmung eines feindlichen Schiffes mit der blanken Waffe. Das E. geschah in der Weise, daß man mit dem eigenen Schiff längsseit des feindlichen lief und an diesem festmachte, oder indem man das feindliche Schiff in Booten angriff. Beides wurde zur Zeit der Segelschiffe meist als Entscheidungskampf angewendet. Seit der Einführung des Dampfes und der Vervollkommnung der Artillerie hat man in den Seekriegen nicht mehr geentert, sondern den Gegner durch Geschütz und Torpedo niedergekämpft. (→Enterbrücken, →Enterhaken.)

2) Das schnelle Hinauf- **(Aufentern)** und Hinabklettern **(Niederentern)** der Matrosen in der Takelage der Schiffe.

Enteroanastomose, svw. →Darmanastomose.

Enterokinase [grch.], ein in der Darmwand gebildeter Stoff, der das von der Bauchspeicheldrüse abgesonderte eiweißspaltende Ferment Trypsin in seiner Wirkung unterstützt. In Gegenwart der E. wird die Zahl der vom Trypsin spaltbaren Eiweißstoffe (Proteïne) vermehrt.

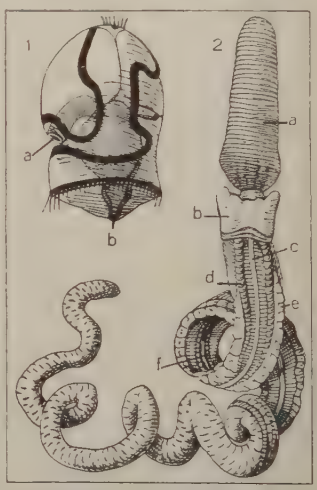
Enteroklysis [grch.] *w*, **Enteroklysma** *s*, Darmeingießung, Darmausspülung.

Enterolith [grch.] *m*, →Darmsteine.

Enterologie, Eingeweidelehre.

Enteromorpha [grch. 'Darmgestalt'], **Darmalge,** Grünalgengatt. (Tafel Algen II, 11) der Gruppe Ulotrichalen mit über 30 Arten, an den Meeresküsten und in salzhaltigen Gewässern des Binnenlandes. Hohlschläuche, deren Wandung aus nur einer Zellschicht besteht. Vermehrung durch Vereinigung von Planogameten und Schwärmsporen.

Enteropneusten, Enteropneusta, **Eichelwürmer,** eine Gruppe von Seetieren, die äußerlich den Würmern gleichen. Ihr Körper besteht aus drei Abschnitten: Eichel, Kragen und Rumpf. Die Eichel (Name wegen Penis-Ähnlichkeit) kann an- und abschwellen und dient daher zum Kriechen im Sand. Der Name E. **(Darmatmer)** rührt daher, daß der Vorderdarm von Kiemenspalten durchbrochen ist, also wie bei den Wirbeltieren in Beziehung zur Atmung tritt. Manche Forscher denken daher an eine Verwandtschaft der E. mit den Wirbeltieren, andere wegen der Larvenform an Beziehungen zu den Stachelhäutern. Aus dem Ei schlüpft nämlich wie bei den Stachelhäutern eine mit bes. gruppierten Wimperschnüren besetzte, frei schwimmende Larve, die Tornaria. Die erwachsenen Tiere leben in wenigen und seltenen Arten einer Gatt. **Eichelwurm** (Balanoglossus) in feinem Meeressand.



Enteropneusten: 1 Larve (Tornaria) von Balanoglossus, a Mund, b After (nach Metschnikoff aus Hertwig); 2 Balanoglossus, a Eichel, b Kragen, c Rückenblutgefäß, d Kiemenregion, e Region der Geschlechtsorgane, f Bauchblutgefäß (nach Ziegler).

Enteroptōsis [grch.], Glénardsche Krankheit, → Eingeweidesenkung.

Enteroskopie [grch.], die Untersuchung des Darms mit dem **Enteroskop,** einem in den Darm eingeführten Beleuchtungsapparat. (→Endoskop.)

Enterostenose [grch.] *w*, Darmverengung.

Enterostomie [grch.], operative Anlegung einer künstlichen Darmöffnung durch Eröffnung einer nach außen an die Bauchwand vorgezogenen und an sie angenähten Darmschlinge. Die Öffnung dient zur Ernährung oder zur Ableitung von Stuhl und Gasen.

Enterotomie [grch.], Darmschnitt, Bauchschnitt.

Enterozēle [grch.] *w*, Darmbruch.

Enterozentese [grch.] *w*, Darmstich, Anstechen eines stark aufgeblähten Darmteils mit einer Hohlnadel oder einem Trokar zur Entleerung der Gase.

Enterozōen [grch.], tier. Darmschmarotzer.

Enterozöl [grch.] *s*, Leibeshöhle, Zölom.

Entfärben, ein techn. Verfahren, das die Entfernung vorhandener Farbstoffe bezweckt. Das E. künstlich gefärbter Stoffe wird auch als **Abziehen** bezeichnet. Garne, Gewebe, Zellstoff und viele andere Materialien werden durch →Bleichen entfärbt, wobei die im Rohmaterial vorhandenen, natürl. Farbstoffe zerstört werden. Flüssigkeiten entfärbt

man durch Behandeln mit Stoffen, die entweder die Fähigkeit haben, den Farbstoff zu zerstören (wie z. B. schweflige Säure) oder ihn zu adsorbieren (wie z. B. Knochenkohle, Blutkohle, Tonerdehydrat).

Entfärbungskohle, Bleichkohle, eine in der Zuckerfabrikation zur Entfärbung der Nachproduktsäfte benutzte Kohle (meist Knochenkohle); jetzt durch Kieselgur und künstliche Entfärbungskohlen ersetzt, wie Karboraffin und Norit.

Entfärbungspulver, die →Bleicherde.

Entfernung von Punkten, die Länge der zwischen zwei Punkten liegenden Geraden. Waagerechte oder horizontale Entfernung zweier Punkte ist in der Geodäsie die Länge des zwischen den Erdloten der zwei Punkte liegenden Bogens, der durch den Schnitt einer waagerechten Fläche (oder der Meeresfläche) mit der Ebene durch diese beiden Lote entsteht.

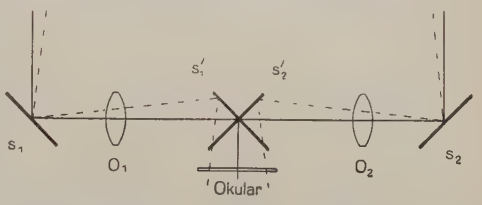
Entfernung aus dem Heer oder der Marine, milit. Ehrenstrafe, die Verlust der Dienststelle, Unfähigkeit zum Wiedereintritt in die Wehrmacht und Verlust der Versorgungsansprüche zur Folge hat. Bei pensionierten Offizieren tritt Verlust des Offizierstitels an Stelle der E. Die Entfernung aus dem Offiziersstand, früher die schwerste Strafe im ehrengerichtlichen Verfahren, gibt es seit Aufhebung der milit. Ehrengerichte im Deutschen Reich nicht mehr.

Entfernung, eigenmächtige, von der Truppe, milit. Vergehen, das bei einer Dauer bis zu 7 (im Felde bis zu 3) Tagen als Disziplinarübertretung geahndet wird. Bei längerer Abwesenheit, oder wenn von vornherein die Absicht dauernden Fernbleibens nachzuweisen ist, spricht man von Fahnenflucht.

Entfernungsmesser, Distanzmesser, Diastimeter, Engymeter, Telemeter, Instrumente, mit denen die Entfernung zwischen zwei Punkten in der Luftlinie gemessen wird. Der E. selbst wird stets in dem einen Endpunkt der zu messenden Entfernung aufgestellt; je nachdem dann in dem andern Endpunkt eine →Distanzlatte angebracht wird oder nicht, unterscheidet man E. mit Latte und solche ohne Latte. Die ersteren finden meistens bei den in der Geodäsie benutzten Instrumenten Anwendung, die letzteren dienen hauptsächlich militärischen Zwecken. Bei allen E. wird stets ein sehr spitzwinkliges Dreieck gebildet, das die beiden Endpunkte der zu messenden Strecke als Eckpunkte und eine in der Regel zur Strecke senkrecht gerichtete kurze Seite enthält.

Die Einrichtung der E. ist sehr verschieden, je nachdem der der Basis gegenüberliegende sehr spitze Winkel (sog. parallaktischer Winkel) konstant bleibt und die Basis mit der Entfernung veränderlich wird oder umgekehrt. Beim Reichenbachschen E. sind auf der Fadenplatte des astronomischen Fernrohrs zwei Parallelfäden in festem Abstande aufgespannt. Dadurch werden zwei, einen konstanten Winkel miteinander bildende Ziellinien erzeugt, zwischen denen auf der angezielten Distanzlatte ein im wesentlichen der zu messenden Entfernung proportionaler Abschnitt gesehen oder abgelesen wird. Richards u. a. setzen vor die eine Objektivhälfte eines Fernrohrs einen schwach ablenkenden Glaskeil, so daß dadurch zwei gegeneinander verschobene Bilder der Distanzlatte entstehen; die Größe dieser Verschiebung ist der zu messenden Entfernung proportional. Die hierbei entstehenden Mischbilder können durch geeignete Vorkehrungen getrennt werden. Bei den Schraubendistanzmessern wird häufig ein konstanter Abschnitt auf der Distanzlatte (Basis) angewandt, und der der Entfernung entsprechende parallaktische Winkel wird mit feinen Mikrometerschrauben gemessen.

Für milit. Zwecke kommen, weil genau bekannte Längen am Orte des Ziels meist nicht vorhanden sind und dort auch nicht angebracht werden können, fast nur E. ohne Latte in Frage. Neuerdings sind besonders diejenigen Formen der E. vervollkommnet worden, bei denen die entweder waage- oder senkrecht gelegte Basis mit dem Instrument fest verbunden ist, so daß also im Gegensatz zu dem früheren nur ein Beobachtungsstandpunkt und ein Beobachter nötig ist. Diese neueren E. ermöglichen deshalb schnellere und bequemere Messungen als die früheren und können diese bei präziser Ausführung an Genauigkeit erreichen oder übertreffen. Im wesentlichen sind 3 Typen zu unterscheiden: 1) Durch zwei Spiegelpaare s_1, s_1' und s_2, s_2' (Abb.) und geeignet angeordnete Objektive O_1 und O_2 von gleicher Brennweite werden vom anvisierten Ziel zwei



Entfernungsmesser; s_1, s_2 Spiegel, O_1, O_2 Linsen, s_1', s_2' Spiegel.

Bilder in der Brennebene eines Okulars entworfen, die sich nicht decken, wenn die Parallaxe des Ziels von Null verschieden, das Ziel also nicht unendlich entfernt ist. Gewöhnlich ist die Einrichtung so getroffen, daß die beiden Bildfelder übereinanderliegen. Wird dann eine senkrechte Linie am Ziel anvisiert, so erscheint die obere Hälfte gegen die untere seitlich verschoben. Nun wird einer der vier Spiegel so weit um seine senkrechte Achse gedreht, bis die Bildhälften genau übereinanderliegen. Aus der gemessenen Spiegeldrehung und der Basis ergibt sich die Entfernung des Ziels. Die Methode ist vielfach abgeändert worden, z. B. kann das Zusammenfallen der Bilder durch meßbare Verschiebung eines Prismas längs der Achse des einen Objektivs bewirkt werden. Die bis zum Zusammenfallen der beiden Teilbilder nötige Verschiebung gestattet, die Entfernung des Ziels auszurechnen. Das Zeißwerk in Jena baut nach diesem Prinzip E. unter dem Namen **Koinzidenztelemeter.** 2) Der vorigen Klasse verwandt ist der »korrigierbare Doppelbild-Distanzmesser«. Hier entwerfen zwei Prismen, die die einfallenden Strahlen um 90° ablenken, in der Okularbrennebene eines Fernrohrs zwei übereinanderliegende Teilbilder des anvisierten Ziels. Den seitlichen Abstand der Bilder mißt man mikrometrisch mit Hilfe einer Trommelskala und berechnet daraus die Entfernung des Ziels. — Die Berechnung wird bei 1 und 2 in der Regel dadurch ausgeschaltet, daß man die Entfernungen unmittelbar an der Skala abliest. 3) Auf einem gänzlich andern Prinzip beruht der »stereoskopische E.« des Zeißwerkes in Jena. Bringt man bei einem Zeißschen Relieffernrohr in die beiden Okularbrennebenen, in denen die vom Objektiv entworfenen Bilder liegen, zwei wenig verschiedene Glasskalen, so verlegt der Beobachter die Striche der Skala (je nach deren Anordnung) in verschiedene Entfernungen (500, 1000 m usw. bis zu 10000 m). Sobald die Linien in der betrachteten Landschaft zu liegen scheinen, entspricht deren Entfernung der gewählten Skalenanordnung. Statt der beiden festen Skalen kann man zwei einfache Strichmarken wählen, die unab-

hängig voneinander in der Okularbrennebene meßbar verschoben werden. Bei dieser Verschiebung sieht der Beobachter eine Strichmarke in der Landschaft von vorn nach hinten wandern. Der stereoskopische E. hat für milit. sowie auch in einem kleineren Modell für Jagdzwecke Verwendung gefunden.

Albert König: Fernrohre und E. (1923).

Entfernungsschätzen, milit. Ausbildungszweig, der sich im Gegensatz zum Entfernungsmessen keiner Meßinstrumente, sondern nur des bloßen oder mit Feldstecher bewaffneten Auges bedient. Rasches und sicheres E. ist für die richtige Einstellung des Visiers beim Schießen sehr wichtig.

Entfestigung, im engeren Sinne früher auch **Desarmierung** genannt (→Desarmieren); im weiteren die vollständige Zerstörung vorhandener Befestigungen. Diese Maßnahme wird unter Umständen auf ganze Landeszonen ausgedehnt. So wurde das →Deutsche Reich (17b) durch den Versailler Vertrag zu einer E. seiner gesamten Grenzzonen gezwungen.

Entfettung, in der Medizin eine auf Gewichtsabnahme durch Fett- und Wasserverlust abzielende Behandlung der Fettleibigkeit. Als **Entfettungsmittel** kommen in Frage: 1) bei exogener, durch Überernährung oder durch verminderten Energieverbrauch bei normaler Nahrungszufuhr bedingter Fettsucht Mittel, die Darm und Niere anregen. Zu ihnen gehören alle Abführmittel, die in verschiedenen Entfettungstees, -tabletten und -pillen genommen werden, und auch harntreibende Mittel. Verminderte Resorption der Nahrungsstoffe durch Wasserzurückhaltung im Darm bedingt die Wirkung der salinischen Abführmittel Glauber- und Bittersalz und der Brunnen von Karlsbad, Marienbad, Friedrichshall, Mergentheim u. a. Einige gebräuchliche Entfettungsmittel sind: Marienbader Reduktionspillen und Tabletten, Decorpa, Efucsa, Tolubakerne. In allen Fällen, bes. bei der sog. Mastfettsucht, muß noch eine individuell geartete Diät gewählt werden. (→Ernährungstherapie.) Zur Unterstützung der Diätmaßnahmen sind schweißtreibende Prozeduren (Entwässerung, diaphoretische Mittel) und besonders aktive Muskelbewegung (Sport, Turnen, Wandern, Gymnastik) und Massage notwendig.

2) Bei konstitutioneller Fettsucht Entfettungsmittel, die die Drüsen der inneren Sekretion in ihrer Tätigkeit unterstützen. Verwendet werden Schilddrüsen- (→Thyreoidin), Hypophysen-, Pankreas- und Keimdrüsenpräparate (→Lipolysin).

Entflammungspunkt, →Entzündung.

Entführung, die rechtswidrige Wegführung a) einer weibl. Person gegen ihren Willen durch List, Drohung oder Gewalt, um sie entweder zur Unzucht (Strafe: Zuchthaus bis zu 10 Jahren) oder zur Ehe zu bringen (Strafe: Gefängnis bis zu 5 Jahren); b) einer minderjährigen, unverehelichten weibl. Person mit ihrem Willen, aber ohne Einwilligung der Eltern oder des Vormunds, um sie zur Unzucht oder zur Ehe zu bringen (Strafe: Gefängnis bis zu 5 Jahren). Bestraft wird die Entführte nicht. Die Verfolgung tritt in beiden Fällen nur auf Antrag ein. Hat der Entführer die Entführte geheiratet, so findet die Verfolgung nur statt, nachdem die Ehe für ungültig erklärt ist (§§ 236—238 StGB.).

Nach dem österreichischen Strafges. v. 1852 ist der Begriff der E. weiter. Danach liegt E. vor, wenn eine weibl. Person in Absicht auf Heirat oder Unzucht wider ihren Willen mit Gewalt oder List entführt oder wenn eine verheiratete Frau mit ihrem Willen dem Ehegatten oder ein Kind seinen Eltern, ein Mündel seinem Vormund oder Versorger mit List oder Gewalt entführt wird (Strafe: schwerer Kerker von 6 Monaten bis zu 1 Jahr und von 5 bis zu 10 Jahren).

Nach dem neuen deutschen Strafgesetzentwurf und dem österreichischen Entwurf wird die E. gegen den Willen der Frau als Frauenraub, die mit ihrem Willen, aber gegen den Willen der Erziehungsberechtigten erfolgte E. als Entziehung aus der elterlichen Gewalt bestraft. Der Frauenraub wird ferner auf die Fälle ausgedehnt, in denen eine bewußtlose, geisteskranke oder sonst zum Widerstand unfähige Person entführt wird.

In ähnl. Weise regelt der Schweizer Entwurf v. 1918 die E. in §§ 158, 159, 186.

Entfuselu, techn. Verfahren zur Verwandlung des Rohspiritus in Feinsprit und Weinsprit. Der in den Brennereien durch Destillation der vergorenen Maische gewonnene Rohspiritus enthält neben seinem Hauptbestandteil (Äthylalkohol) eine Anzahl von Nebenprodukten der Gärung, die ihm einen eigentümlichen, unangenehmen Geruch und Geschmack erteilen. Für alle feineren Branntweine, für die besseren Sorten der Liköre und Parfüme usw. ist nur ein völlig reiner Spiritus verwendbar. Für die Herstellung weniger feiner Branntweine geschieht das E. durch einfache Filtration über Kohle, namentlich Holzkohle, die, bes. frisch ausgeglüht, die Eigenschaft hat, schmeckende, riechende und färbende Stoffe aus Flüssigkeiten aufzunehmen. Für die Erzielung von Feinsprit wird in den Spritfabriken ausschl. die Rektifikation, teilweise verbunden mit Filtration, benutzt. Hierbei wird die vom Filter ablaufende Flüssigkeit einer Rektifikation unterworfen, durch die der Alkohol von dem zugesetzten Wasser und den Resten der noch vorhandenen Verunreinigungen befreit wird. Dies geschieht in **Feinspritapparaten,** die aus großen eisernen Blasen bestehen und mit wirksamen Rektifikations- und Dephlegmationsvorrichtungen (→Destillation, →Spiritusfabrikation) versehen sind. Die Flüssigkeit wird in der Blase durch indirekten Dampf zum Sieden gebracht, worauf alsbald die Destillation beginnt. Die einzelnen Destillate werden getrennt aufgefangen. Zuerst erhält man ein Gemisch von Alkohol und niedriger siedenden Bestandteilen des Rohspiritus, namentlich Aldehyd, der als sog. Vorlauf in einen besonderen Behälter geleitet wird, um später, wenn sich genügend davon angesammelt hat, für sich weiterverarbeitet zu werden. Der größere Teil des Alkohols destilliert darauf als **Feinsprit** in einer Stärke von 94—95%. Sobald das Destillat auf die Stärke von 93% sinkt, wird es in ein anderes Reservoir geleitet, um als geringere Sorte von Spiritus (Sekundasprit) verwertet zu werden. Von da ab nimmt die Stärke des Destillats rasch ab; das dann noch übergehende, das die höher siedenden Bestandteile des Rohspiritus, namentlich das Fuselöl, enthält, wird als Nachlauf bezeichnet und mit dem Rohspiritus in der nächsten Operation weiterverarbeitet. In der Blase bleibt schließlich fast reines Wasser zurück, während der Rektifikator eine milchig trübe Flüssigkeit enthält, aus der sich beim ruhigen Stehen an der Oberfläche Fuselöl absondert, das gesammelt und für sich verwertet wird.

Entgällung, Renaturierung, Aufhebung der Wirkung der →Vergällung, ist verboten und mit schweren Steuerstrafen bedroht.

Entgiftung, in der Medizin alle Behandlungsverfahren, die darauf abzielen, Gifte, die im Kör-

per kreisen oder verankert sind, zur Ausscheidung zu bringen oder zum mindesten in unschädlicher Form zu binden und unwirksam zu machen. Dies wird je nach der Art der »Vergiftung« auf verschiedene Weise versucht.

Bei →Gasvergiftung (Kohlenoxyd!) ist ein kräftiger Aderlaß und reichliche Zufuhr von frischer Luft oder reinem Sauerstoff (→Sauerstoffapparate), manchmal künstliche Atmung (→Erste Hilfe) notwendig und meist rasch wirksam.

Bei chronischen Metallvergiftungen (Blei und Quecksilber in der Industrie) kommt es auf die Anregung der natürl. Ausscheidung durch die Haut (Dampfbad, diaphoretische Mittel), durch den Darm und durch die Nieren (→Harntreibende Mittel) an.

Bei akuten Vergiftungen durch Nahrungsmittel (→Fleischvergiftung, →Fischvergiftung, →Eisvergiftung u. a.) oder Metallsalze (Sublimat, Arsen usw.) sofortige Magenspülung, Klistier, Abführmittel, Gaben von gebrannter Magnesia und fein verteilter Tierkohle zur Bindung des Giftes, gegebenenfalls geeignete Gegengifte.

Bei sog. Selbstvergiftung des Organismus, wie sie z. B. bei der →Harnvergiftung (Urämie) infolge Versagens der Nierentätigkeit und im Säurekoma bei Zuckerharnruhr entsteht, ist ein kräftiger Aderlaß mit nachfolgender Einspritzung größerer Mengen Traubenzuckerlösungen sowie Zufuhr von Alkalien zur Säurebindung, evtl. Insulingaben in entsprechender Menge, oft noch wirksam (→Diabetes), wo alle Schwitzprozeduren und harntreibenden Mittel versagen.

Entglasung, Ausscheidung von Kristallen gewisser chem. Verbindungen aus Glasflüssen. Alle Gläser befinden sich als unterkühlte Flüssigkeiten in einem Zwangszustande und haben daher das Bestreben, in einen neuen Gleichgewichtszustand überzugehen, wobei einzelne im Glase vorhandene chem. Verbindungen auskristallisieren. Je nach der Zusammensetzung ist die Form der sich ausscheidenden Kristalle verschieden. Bei reinen Natronkalkgläsern entstehen nadelförmige Kristalle (Abb. 1) von Wollastonit (Kalziumsilikat) oder auch bei großem Kalkgehalt sechseckige Tafeln (Abb. 2), deren Zusammensetzung derjenigen der Pseudowollastonitkristalle entspricht. Oft schließen sich die Nadeln zu kugelförmigen Gebilden zusammen (**Sphärolithe,** Abb. 3), die,

1 2 3

Entglasung: 1 Nadeln, 2 Plättchen, 3 Sphärolithe.

wenn sie größer sind, infolge der verschiedenen Ausdehnung von Kristall und nichtentglaster Masse Risse hervorrufen. Weiterhin findet man Ausscheidungen von Sillimanit, Tridymit, Cristobalit usw.

Die außerordentlich große Zähigkeit normaler Gläser verhindert bei schneller Abkühlung im allgemeinen die Entstehung von Kristallen; es ist daher notwendig, die Gläser in einem Temperaturbereich zu verarbeiten, in dem sie genügend dickflüssig sind, ferner solche Mischungsverhältnisse zu wählen, für die die Entglasungstemperatur möglichst hoch ist. Als **Entglasungstemperatur** wird diejenige Temperatur bezeichnet, bis zu der ein Glas erhitzt werden muß, um in einer gegebenen Zeit Kristallausscheidung zu bewirken. Feste, in der Schmelze vorhandene Fremdkörper begünstigen die E.

Ein die E. verhindernder Glasbestandteil ist die Tonerde; auf den Tonerdegehalt sind die guten Eigenschaften des Thüringer Röhrenglases zurückzuführen.

Tammann: Die Aggregatzustände (2. Aufl. 1923).

Entgranner, Grannenbrecher, Enthülser, Vorrichtung zum Abtrennen der Grannen von den Körnern der Gerste; meist im hinteren Teil jeder Motorendreschmaschine eingebaut, und zwar der zweiten Reinigung vorgeschaltet. Der Apparat besteht aus einem Hohlzylinder, in dem sich eine mit stumpfen Messern besetzte Welle dreht. Weil die Messer in Spirallinien angeordnet sind, schieben sie bei ihrer Drehung die an dem einen Ende eintretenden Körner zum andern, wobei sie die Grannen abschlagen.

Enthaarung, Depilation, Epilation, künstliche Entfernung von Haaren. Eine vorübergehende E. ist bei manchen Haut- und Haarkrankheiten, eine dauernde Entfernung der Haare bei übermäßigem Haarwuchs (Damenbart) erforderlich. Von der Anwendung der Röntgenstrahlen zur Haarentfernung ist man abgekommen, da sich Schädigungen nicht sicher vermeiden lassen. Die einzig zuverlässige Methode ist die Zerstörung jeder einzelnen Haarwurzel, früher meist durch →Elektrolyse, jetzt auch durch →Elektrokoagulation.

Als **Enthaarungsmittel** dienen hornstofflösende Mittel, wie Laugen, in Verbindung mit Schwefel oder Peroxyd. Die Orientalen verwenden seit Jahrtausenden Auripigment (Schwefelarsen) und Ätzkalk, die mit heißem Wasser zu einem Brei angerührt werden, der messerrückendick aufgetragen und nach dem Trocknen entfernt wird. Zeitweilig kann man die Haare durch Auszupfen mit der Zilienpinzette oder durch Enthaarungspasten, die vorwiegend Bariumsulfid oder Natriumsulfhydrat enthalten, entfernen. Auch Thalliumazetat innerlich führt Haarausfall herbei, ist jedoch wegen Gefahr einer Nierenerkrankung nicht zu empfehlen.

Enthaltsamkeit, sww. →Abstinenz.

Enthärtung des Wassers, →Härte.

Enthauptung, →Todesstrafe.

Enthefen, Entfernung der Hefe, die durch die in der Flasche stattfindende zweite Gärung des Schaumweines gebildet wurde. Hierzu wird die Hefe zunächst auf den Stopfen gerüttelt und letzterer dann entfernt, wobei die Hefe mitentfernt wird.

Entheiligung, →Entweihung.

Enthelminthen [grch.], sww. Eingeweidewürmer.

Enthülser, →Entgranner.

Enthusiasmus [grch. von entheos, enthūs 'gottbegeistert'], Begeisterung; Entzücken, Leidenschaftlichkeit. **Enthusiasmieren,** begeistern. **Enthusiast,** leidenschaftlicher Bewunderer, Schwärmer. **Enthusiastisch,** begeistert, hingerissen.

Enthymēm [grch. 'Gedanke'] *s*, eine verkürzte Art der logischen Schlußbildung. Der Schluß wird scheinbar nur aus einem Vordersatz gebildet, der andere Satz ist in Gedanken aus dem Zusammenhang zu ergänzen; z. B.: »Wenn ich zu Hause so gefürchtet wäre wie du in der Stadt, würde ich mein Haus verlassen (also verlaß die Stadt!)« (nach Cicero, 1. Catilinarische Rede, 17). [Wesen.)

Entität [mlat.], Seinshaftigkeit, Seinsweise. (→

Entkarten, →Kartieren.

Entkeimen, sterilisieren.

Entkohlen, die Entfernung des im Roheisen enthaltenen Kohlenstoffs bei der Stahlherstellung, →Eisen.

Entkoppler, in der drahtlosen Technik eine Einrichtung zur Vermeidung der gegenseitigen Beeinflussung nahe beieinander gelegener Antennen.

Entkrist ['Antichrist'], ein zu den →Blockbüchern gehöriges Holzschnittwerk, das den Kampf des →Antichrists gegen die Christenheit darstellt. Die älteste Ausgabe entstand um 1460 nach einer Bilderhandschrift (Bruchstücke in der Albertina in Wien und der Ste-Geneviève in Paris). Es sind nur die Bilder in Holz geschnitten, der Text ist handschriftlich hinzugefügt. Die erste ganz xylographische Ausgabe erschien um 1470 und ist bis ins 16. Jahrh. hinein öfter erschienen.

Entladen, das Herausnehmen von Geschoß und Ladung aus Feuerwaffen.

Entladung, das Entfernen einer elektrischen Ladung von einem elektrisch geladenen Leiter. Die E. eines Konduktors kann durch Verbindung mit der Erde erfolgen; ein Element oder Akkumulator wird durch Stromentnahme entladen. Tragen zwei Konduktoren Ladungsmengen verschiedenen Vorzeichens, so werden sie bei metallischer Verbindung teilweise oder ganz entladen. Die E. von Körpern mit hoher Spannungsdifferenz kann auch über einen Stoff stattfinden, der eigentlich Isolator ist. Werden z. B. zwei Konduktoren hoher Spannungsdifferenz einander genähert, so findet →Funkenentladung oder Spitzenentladung **(stille E.),** in einem verdünnten Gas →Glimmentladung statt.

Entladungsröhren, Glasröhren mit einem Gasvakuum, durch das mittels zweier Elektroden ein hochgespannter Strom geschickt wird; beim Stromübergang gibt es Lichteffekte. (→Glimmentladung.)

Entlassung. 1) **E.** aus dem Staatsverband, → Reichsangehörigkeit, →Staatsangehörigkeit.

2) **E. auf Ehrenwort,** in früheren Kriegen häufige E. von Militärpersonen, bes. von Offizieren, aus der Kriegsgefangenschaft, wobei sich diese ehrenwörtlich verpflichten mußten, in dem laufenden Krieg nicht mehr gegen den Staat, der sie entließ, zu kämpfen. Im Weltkrieg ist von dieser E. so gut wie kein Gebrauch gemacht worden.

3) **E. mit schlichtem Abschied,** →Abschied.

4) **Vorläufige E., bedingte E.,** die Möglichkeit, die zu einer längeren Zuchthaus- oder Gefängnisstrafe Verurteilten mit ihrer Zustimmung vorläufig zu entlassen, wenn sie ¾, mindestens aber ein Jahr der ihnen auferlegten Strafe verbüßt und sich auch während dieser Zeit gut geführt haben. Ist die festgesetzte Strafzeit abgelaufen, ohne daß ein Widerruf der E. erfolgt ist, so gilt die Freiheitsstrafe als verbüßt. Der Widerruf ist zulässig bei schlechter Führung des Entlassenen oder wenn den auferlegten Verpflichtungen zuwider gehandelt worden ist. Er hat die Wirkung, daß die seit der E. bis zur Wiedereinlieferung verflossene Zeit auf die festgesetzte Strafdauer nicht angerechnet wird.

Entlasten, denjenigen, der in den Geschäftsbüchern mit einer Schuldsumme eingetragen (belastet) war, für eine darauf geleistete Zahlung seiner Schuld oder eines Teils entheben, ihm die Leistung gutschreiben.

Entlastung, Decharge [*dēschärsch*, frz.], die zivilrechtliche Erklärung, daß die Geschäftsbesorgung eines andern gebilligt wird. Der E. kann eine Rechnungslegung vorausgehen. Die E. findet sich überall, wo jemand Geschäfte eines andern besorgt. Sie ist jedoch als besonderer Rechtsakt nur da üblich, wo es sich um die Verwaltung eines Vermögens oder um eine mit Einnahmen und Ausgaben verbundene Verwaltung (BGB. § 259) handelt. Von E. spricht das Gesetz bei dem Vorstand und Aufsichtsrat der Aktiengesellschaft (HGB. § 260 Abs. 1) und bei den Geschäftsführern der G. m. b. H. (§ 46 des Reichsges. betr. die Gesellschaften mit beschränkter Haftung v. 20. April 1892). Die Genehmigung der Bilanz durch die Generalversammlung der Aktiengesellschaft oder eines ähnl. handelsrechtl. Verbandes ist keine E., doch findet sich mitunter in den Statuten eine solche Bestimmung. Dies hindert aber nicht, daß die Generalversammlung die Bilanz genehmigt und die E. verweigert, nur muß dies ausdrücklich gesagt sein.

Entlastungsbogen, ein Mauerbogen, der die Last über einer Öffnung abfängt.

Entlausung, die Reinigung von Personen und Gegenständen von Läusen. E. ist wichtig nicht nur aus allgem. Gründen der Reinlichkeit, sondern auch deshalb, weil manche ansteckende Krankheiten, wie Fleckfieber und Rückfallfieber, durch Läuse übertragen werden. Die E. von Personen geschieht durch Behandlung der Haare mit Sabadillessig, Nissex, grauer Salbe, Cuprex, Auskämmen oder Abschneiden und gründliche Reinigung des Körpers mit Seife. Wäsche, Kleider, Betten werden entlaust durch Hitze (→Desinfektion) in Dampfdesinfektionsapparaten oder Backöfen, durch Kresolseifenlösung oder Karbol; Räume durch Ausgasen mit Blausäure oder Zyklon oder durch Verbrennen von Schwefel.

Entlebuch, 1) Landschaft im schweiz. Kanton Luzern (Karte 55, E 2/3), umfaßt das Gebiet der Kleinen →Emme von der Wasserscheide gegen die Ilfis bis Wolhusen und gehört im obern Teil der Kalk- und Flyschzone (Schrattenfluh 2076 m, Feuerstein 2042 m), im untern dem subalpinen Nagelfluhgebirge an. — E., seit Anfang des 14. Jahrh. österr. Lehen, kam 1405 an Luzern, gegen dessen Herrschaft es sich im Bauernkrieg (1653) vergebens auflehnte. Die völlige Befreiung von der städt. Herrschaft geschah 1798 beim Untergang der alten Eidgenossenschaft und 1831 bei der luzernischen Verfassungsrevision.

Schnyder: Gesch. der Entlebucher (1781—82).

2) Bezirk, umfaßt die Landschaft E., 400 qkm mit (1920) 16820 kath. E., die hochentwickelte Viehzucht und Milchwirtschaft treiben.

3) Hauptort des Bz. E., nahe der Einmündung der Entlen in die Kleine Emme, 725 m ü. M., an der Bahn Bern-Luzern, hat (1920) 2700 E.; Holz- und Käsehandel. Weiter oberhalb liegt →Schüpfheim und auf der Wasserscheide zwischen Großer und Kleiner Emme das Dorf **Escholzmatt,** mit (1920) 3230 überwiegend kath. E., die Viehzucht, Weberei und Likörerzeugung treiben. In einem Seitental der Entlen liegt **Schimbergbad** (1425 m) mit alkal. Schwefelquelle.

Entlehnungstheorie, Übertragungstheorie, ein von Ratzel in die Völkerkunde eingeführter Begriff, mit dem Ratzel kulturelle Parallelen durch die Annahme histor. Beziehungen zu erklären versuchte; Gegensatz: der Elementargedanke und der Entwicklungsgedanke.

Ratzel: Geschichte, Völkerkunde und histor. Perspektive (Histor. Zeitschr., 1904); Eisenstädter: Elementargedanke und Übertragungstheorie in der Völkerkunde (1912).

Entlüftungsventil, bei Verbrennungsmotoren, Kompressoren ein Ventil, das zur Aufhebung der Kompression dient.

Entmanganung des Wassers, →Wasserreinigung.

Entmannung, →Kastration.

Entmischung der Rasse, →Rasse.

Entmündigung, ein gerichtlicher Akt, durch den die Geschäftsfähigkeit eines Menschen völlig aufgehoben oder beschränkt wird.

Materielle Voraussetzungen. Das BGB. kennt vier Entmündigungsgründe: a) wegen Geisteskrankheit, womit der schwerste Grad dauernder Gehirnerkrankung bezeichnet wird. Wirkung: völlige Geschäftsunfähigkeit; b) wegen Geistesschwäche, der leichtere Grad geistiger Erkrankung; c) wegen Trunksucht, infolge deren jemand seine Angelegenheiten nicht zu besorgen vermag, sich oder seine Familie der Gefahr des Notstandes aussetzt oder die Sicherheit anderer gefährdet; d) wegen Verschwendung, durch die jemand sich oder seine Familie der Gefahr des Notstandes aussetzt. Wirkung in den drei letzten Fällen: Beschränkung der Geschäftsfähigkeit gleich einem Minderjährigen über 7 Jahren (§§ 6, 104, 106, 114 BGB.). Bei Wegfall des Grundes ist die E. wieder aufzuheben. Ist die E. über einen Volljährigen beantragt, so kann er unter vorläufige Vormundschaft gestellt werden, wenn es das Vormundschaftsgericht zur Abwendung einer erheblichen Gefährdung der Person oder des Vermögens des Volljährigen für erforderlich hält (§ 1906 BGB.). Wird die E. ausgesprochen, so erhält der Entmündigte einen Vormund (§ 1896 BGB.).

Besondere Wirkungen. Im Fall der E. des Mannes kann die Frau im gesetzl. Güterstand auf Aufhebung der dem Mann an ihrem eingebrachten Gut zustehenden Verwaltung und Nutznießung, bei Errungenschaftsgemeinschaft auf Aufhebung der Gemeinschaft klagen, bei der allgem. Gütergemeinschaft und der Fahrnisgemeinschaft dagegen nur im Fall der E. des Mannes wegen Verschwendung (§§ 1418, 1542, 1468 Ziff. 4, 1549 BGB.). Bei Aufhebung der E. kann der Mann auf Wiederherstellung seiner Rechte oder der Errungenschaftsgemeinschaft (nicht der allgem. Güter- und der Fahrnisgemeinschaft) klagen (§§ 1425, 1547 Abs. 2 BGB.). Ein Entmündigter kann nicht zum Vormund oder Mitglied des Familienrats bestellt werden, und das Amt endigt im Fall der E. des Inhabers (§§ 1780, 1865, 1878, 1885 BGB.). Der Entmündigte kann ein Testament nicht errichten, und zwar bei Geistesschwäche, Verschwendung und Trunksucht schon von Stellung des zur E. führenden Antrags an (§ 2229 Abs. 3). Wohl kann dagegen der wegen Geistesschwäche, Verschwendung oder Trunksucht Entmündigte ein vor der E. errichtetes Testament widerrufen (§ 2253 Abs. 2 BGB.).

Verfahren. Die E. erfolgt durch Beschluß des Amtsrichters auf Antrag von Angehörigen oder des gesetzl. Vertreters nach erschöpfender, den Charakter des Offizialverfahrens tragender Erörterung der Entmündigungsgründe, insbesondere im Entmündigungsverfahren wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche nach persönl. Vernehmung des zu Entmündigenden und Gehör von Sachverständigen, nötigenfalls nach Anstaltsbeobachtung. Das Entmündigungsverfahren wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche kann auch vom Staatsanwalt betrieben werden, der seine Einleitung beantragen und allen Terminen beiwohnen kann. Das Verfahren als solches ist im allgemeinen nicht öffentlich (§ 171 GVG.). Der Entmündigungsbeschluß kann binnen Monatsfrist durch Klage bei dem dem Amtsgericht übergeordneten Landgericht im Prozeßverfahren angefochten werden. Der Anfechtungsprozeß folgt im wesentlichen der Form des Eheprozesses, Parteieid und formale Beweisregeln sind ausgeschlossen.

Die Wiederaufhebung der E. ist entsprechend geregelt. Sie erfolgt durch Beschluß des Amtsgerichts, gegen den im Falle der E. wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche dem Staatsanwalt die sofortige Beschwerde zusteht. Bei Ablehnung der Wiederaufhebung steht dem gesetzl. Vertreter des Entmündigten oder dem Staatsanwalt der Klageweg offen (§§ 645 ff. ZPO.).

In Österreich ist die E. durch die Entmündigungsordnung v. 28. Juni 1916 ähnlich geregelt.

Nach schweizerischem Recht tritt E. ein bei Geisteskrankheit oder Geistesschwäche, Verschwendung, Trunksucht, lasterhaftem Lebenswandel, Mißwirtschaft und Freiheitsstrafe von mindestens einem Jahr; ferner auf eigenes Begehren der zu entmündigenden Person wegen Altersschwäche, anderer Gebrechen oder erheblicher Unerfahrenheit. Die E. erfolgt, je nach dem kantonalen Recht, durch Gerichts- oder Verwaltungsbehörden, jedoch mit Berufung bis ans Bundesgericht (Zivilgesetzbuch Art. 369—373).

Entnehmen, im kaufmännischen Verkehr das Ausstellen eines gezogenen Wechsels. Man entnimmt einen gewissen Betrag auf den Bezogenen. Gleichbedeutend ist Ziehen oder Trassieren.

Entner, Buchhändler und Buchdrucker, →Endter.

Entoblast [grch.] *s*, inneres Keimblatt, →Entwicklungsgeschichte.

Entoconcha [grch.], **Schlauchschnecke,** von Joh. Müller entdeckte, in Seewalzen lebende Schmarotzerschnecke (E. mirabilis). Der Körper des Tieres ist zu einem Keimschlauch rückgebildet, in dem sich zahlreiche Embryonen finden. Sehr merkwürdig ist, daß alle bisher bekannten Schmarotzerschnecken Stachelhäuter als Wirtstiere benutzen.

Entoderm [grch.], inneres Keimblatt, →Entwicklungsgeschichte. **Entodermal,** vom inneren Keimblatt abstammend.

Entomologie [von grch. entomon 'Insekt', eigentlich 'eingeschnitten'], die Wissenschaft von den Gliedertieren, im engeren Sinn nur die Wissenschaft von den Insekten. **Entomolog,** Insektenkundiger.

Entomophil [aus grch. entomon 'Insekt' und philos 'Freund'], insektenblütig, →Blütenbestäubung.

Entomophthorineen, Gruppe der Jochpilze (→Algenpilze); in Insektenkörpern schmarotzende Pilzarten mit verschiedenerlei Sporenbildung. Am bekanntesten ist der Erreger der →Fliegenkrankheit.

Entomostraca, die niederen →Krebstiere.

Entoparasit [grch.], Binnenschmarotzer, → Schmarotzer.

Entoprokten, Entoprocta, Unterordn. der → Moostierchen, bei der die Afteröffnung innerhalb des Tentakelträgers gelegen ist.

Entoptische Wahrnehmungen, opt. Wahrnehmungen, durch die Besonderheiten des eigenen Augeninneren zum Bewußtsein kommen. Das häufigste Beispiel sind die Mouches volantes oder fliegenden Mücken, Gebilde im Glaskörper, die einen beweglichen Schatten auf der Netzhaut entwerfen und als Perlschnüre, Fäden, Gruppen von Kügelchen beim Blick gegen eine grell beleuchtete Fläche gesehen werden.

Entoskelett, Innenskelett, →Skelett.

Entotische Geräusche, subjektive Geräusche, die im Gehörorgan selbst entstehen. Hierher gehören brausende Geräusche durch Schwingungen der Luft

im äußern Gehörgang oder in der Paukenhöhle, Klirren im Ohr durch das Anschlagen der Sperrzähne des Hammer-Amboß-Gelenks, klopfende Geräusche durch das Pulsieren der dem Gehörorgan benachbarten Pulsadern, das Knacken im Ohr durch plötzliche Öffnung der Ohrtrompete und andere.

En-tout-cas [*ā tu kȧ*, frz. 'in jedem Falle'], ein Schirm, der gleichzeitig als Regen- und Sonnenschirm dient.

Entozoen [grch.], Binnentiere, Binnenschmarotzer, veralteter Sammelname für alle Tiere, die innerhalb eines andern lebenden Organismus schmarotzen, bes. →Eingeweidewürmer.

Entr'acte [*ātrȧ́kt*, frz.], **Entreacte**, Zwischenakt, Zwischenaktsdarbietung (Musik, Ballett).

Entrata [ital.], Einleitung, Vorspiel (bes. in der Musik), →Intrade.

Entreacte →Entr'acte.

Entrechat [*ātrscha*, frz.], im Ballett der Kreuzsprung, bei dem der Tänzer die Füße schnell über- und aneinanderschlägt.

Entre-côte [*ātr kō̇t*, frz.], Mittelrippenstück vom Rind, Rindskotelett.

Entre Douro e Minho [*doĭrŭ ĕ mĭnjŭ*], portug. Prov., →Minho.

Entrée [*ātrē*, frz.] *s*, Eintritt, Eingang; Zugang, Zulassung; Eintrittsgeld; Vorzimmer. Auch Mittelgericht (warm oder kalt), das dem Großstück folgt: kleine Fleischspeisen, Mischgerichte, Pastete, Krusten, Hummerspeisen. In der Musik ist E. sow. Einleitung, Vorspiel. (→Intrade.)

Entrefilet [*ātrəfilḕ*, frz. 'Zwischenartikel'], ein in den redaktionellen Teil einer Zeitung eingeschobener kürzerer Artikel.

Entrelacs.

Entrelacs [*ātrlǡ*, frz.], in der Baukunst Verzierungen aus verschlungenen Linien, bes. an Steinbrüstungen; auch verschlungene Schriftzüge.

Entremęs [span. 'Beigericht'], Bezeichnung der komischen Einakter, die auf der span. Bühne zur Abwechslung für die Zuschauer zwischen den Akten der Comedia aufgeführt wurden, ohne mit dieser in innerem Zusammenhang zu stehen. In Prosa oder Versen geschrieben, häufig von Musik und Tanz (baile) begleitet, entwickelten sie sich zu einer charakteristischen Gattung des span. Dramas, bes. seit sich manche Dichter, wie Luis Quiñones de Benavente, ihnen ausschl. widmeten. Der Name des etwas später aufgekommenen Nachspiels, Sainete (eigentlich Belohnung des Falken nach dem Fang), verdrängte schließlich den des E. Die Sainetes haben sich bis heute auf der span. Bühne erhalten (»género chico«); Ramón de la Cruz und González de Castillo, die Brüder Alvarez Quintero sind berühmte Sainetesdichter. Sammlungen von E. des 17. Jahrh. sind von L. Rouanet (Paris 1907) und in der »Nueva Biblioteca de autores españoles« (Bd. 17, 18) herausgegeben. Die »Comédie-ballets« Molières, Quinaults u. a. sind umgestaltete E.

Entremet [*ātrmḕ*, frz.] *s*, leichtes Zwischengericht, z. B. feines Gemüse, Eier- oder Mehlspeise.

Entremont, Val d' [*wȧl dātrmō̇*], 1) 25 km langes Tal im schweiz. Kanton Wallis (Karte 55, C 4/5), das sich vom Großen St. Bernhard nördl. bis Sembrancher erstreckt, wo es sich mit dem Val de Bagne vereinigt und sein Fluß, die Drance d'Entremont, sich in die Drance des Haupttals ergießt. Die obere Talstufe zwischen dem Grand Combin im O und dem Pic de Dronaz im W ist ein einförmiges, rauhes Hochtal mit den Dörfern Bourg-St-Pierre (1634 m, 270 E.) und Liddes (1342 m, 990 E.), die an der Straße nach dem Großen St. Bernhard, hoch über dem tiefeingeschnittenen Bachbett liegen. Bei Orsières (885 m, 2250 E.), an der Mündung des Val Ferret (von links), wird das Tal breiter und öffnet sich bei Sembrancher (720 m) zu einem Becken.

2) Bezirk, umfaßt das ganze Gebirgsland der Drancetäler mit 637 qkm und (1920) 9050 kath. E., die vorwiegend von Alpwirtschaft und etwas Ackerbau leben, aber infolge Abwanderung beständig an Zahl abnehmen. Hauptort ist →Sembrancher.

entre nous [*ātr nu*, frz.], unter uns, im Vertrauen.

Entrepôt [*ātrpō̇*, frz.] *m*, in Frankreich jeder Raum, in dem Waren aufbewahrt werden, von denen die geschuldeten Zölle oder inneren Eingangsabgaben noch nicht gezahlt sind. In Deutschland ist der Ausdruck dafür amtlich →Zollniederlage.

Entrepreneur [*ātrprönȱr*, frz.], Unternehmer, Veranstalter.

Entreprise [*ātrprīs*, frz.] *w*, Unternehmen, Übernahme von Bauten; Eingriff.

Entre Rios [span. 'zwischen Flüssen'], argentin. Prov. zwischen Uruguay- und Paranáfluß (Karte 108, E 4), umfaßt 74571 qkm (fast die Größe Bayerns) mit (1914) 425370 E. (1928 etwa 570000 E.). Die Provinz, eine der entwicklungsfähigsten von Argentinien, besteht aus Tiefland und niedrigem Hügelland, zeichnet sich durch großen Wasserreichtum aus und bildet das Ziel für Einwanderung, insbesondere auch von Deutschen. Das Klima ist subtropisch, die jährl. Niederschlagsmenge beträgt etwa 1000 mm. Etwa $^1/_7$ der Provinz steht unter Kultur (Weizen, Hafer, Mais, Leinsaat, Luzerneklee). Das stark vorherrschende Grasland ist für Viehzucht vortrefflich geeignet (etwa $2^1/_2$ Mill. Rinder, 7 Mill. Schafe). Die Landwirtschaft bildet auch die Grundlage für die Industrie (Fleischverwertung, Mühlen). Gute Verkehrsmöglichkeiten sind durch Flußschiffahrt und Eisenbahn (Schienenlänge 1500 km) gegeben. Starke Ausfuhr landw. Produkte. Hauptstadt ist Paraná am gleichnamigen Fluß.

Entrevue [*ātrwȳ̄*, frz.] *w*, Zusammenkunft, bes. von Monarchen.

Entrez! [*ātrḕ*, frz.], herein!

Entrieren [*ā-*, frz.], auf etwas eingehen; beginnen, unternehmen.

Entropie [von grch. entrepein 'umkehren'], neben der Energie einer der wichtigsten Grundbegriffe der Physik, den man als »Maß der Unordnung« oder nach Ludwig →Boltzmann als »Maß für die Wahrscheinlichkeit« (nämlich eines Zustandes), in dem sich die Moleküle eines Körpers befinden, veranschaulichen kann. Bekanntlich werden alle physikalischen und chemischen Vorgänge in solche eingeteilt, die sich nur in einer Richtung abspielen, also nicht rückgängig gemacht werden können (die **irreversiblen** Vorgänge), und solche, die sich jederzeit umkehren lassen (die **reversiblen** Vorgänge). Zu jenen gehört z. B. das Strömen der Wärme von einem Orte höherer zu einem Orte tieferer Temperatur, zu diesen alle periodischen Erscheinungen, wie das Schwingen eines Pendels. Bei den irreversiblen Vorgängen durchlaufen die Körper eine Reihe von Zuständen, deren jeder sich von dem vorhergehenden durch die Veränderung einer gewissen Größe (nämlich der E.) unterscheidet. Werden zwei Körper aneinander gerieben, so befinden sich die Moleküle beider Körper zunächst alle

in einer relativ zueinander entgegengesetzt gerichteten fortschreitenden Bewegung, wobei die Moleküle jedes einzelnen Körpers untereinander gleichgerichtete Geschwindigkeiten besitzen. Infolge der Reibung aber verwandelt sich diese geordnete Molekularbewegung in eine ungeordnete Bewegung der einzelnen Moleküle (die Wärmeschwingung); das Maß der Unordnung in der Bewegungsform der Massenteilchen ist gestiegen, zugleich aber das Maß für die Wahrscheinlichkeit des Zustandes, da jede Ordnung schwieriger herzustellen und weniger wahrscheinlich ist als die Unordnung. Sind eine Anzahl roter und weißer Kügelchen in je einem Haufen geordnet, so bedarf es nur einer Handbewegung, um diese Kügelchen durcheinanderzuwerfen und sie regellos über eine Fläche zu verteilen: das Maß der Unordnung hat zugenommen, zugleich aber auch das der Wahrscheinlichkeit, denn wollte man die Kügelchen zusammensammeln und nochmals auswerfen, so ist die Wahrscheinlichkeit, daß sie sich in zwei Häufchen von nur roten oder weißen Kügelchen anordnen, sehr viel geringer als die, daß sie wiederum völlig regellos durcheinanderfallen. Der Zustand der größten Unordnung ist zugleich der wahrscheinlichste. Es zeigt sich in den vorstehenden Beobachtungen andeutungsweise das allgemeine Prinzip, nach dem im großen Naturgeschehen jede geordnete Bewegung größeren Stiles sich umzuwandeln trachtet in eine ungeordnete molekulare Bewegung, zugleich aber das **Entropiegesetz**, nach dem die E. im Verlaufe eines irreversiblen Vorganges nur zu-, aber niemals abnehmen kann. Anders bei den reversiblen Vorgängen. Hier zeichnet sich ein erreichter Endzustand durch nichts vor dem Anfangszustand aus; schwingt ein Pendel von einer Seite zur andern, so kehrt es sogleich in seine ursprüngliche Lage zurück. Werden eine Anzahl der verschiedenst gefärbten Kügelchen durcheinandergeworfen, so daß sie völlig regellos verteilt sind, darauf weiter durcheinandergerührt, so ändert sich grundsätzlich an ihrer Verteilung nichts mehr, die Wahrscheinlichkeit jedes einzelnen Verteilungsbildes ist nun gleich der des andern, die Unordnung bleibt die gleiche, die E. bleibt also konstant. Verallgemeinert auf alle natürlichen Vorgänge, läßt sich also der Entropiesatz so aussprechen: die E. kann nur zunehmen, höchstens konstant bleiben, nie aber abnehmen, oder in einer Formel ausgedrückt: Es ist $\frac{dS}{dt} \geqq 0$, wobei S die E., t die Zeit und $\frac{dS}{dt}$ den Differentialquotienten der E. nach der Zeit bedeuten.

F. Auerbach: Die Weltherrin und ihr Schatten (1913); Boltzmann: Vorlesungen über Gastheorie, 2 Bde. (3. Aufl. 1923), und Populäre Schriften (3. Aufl. 1925); Haas: Einführung in die theoret. Physik, Bd. 2 (4. Aufl. 1924); Planck: Vorlesungen über Thermodynamik (8. Aufl. 1927).

Entropium [grch.], krankhafte Einwärtskehrung des Lidrandes. Da die Wimpern durch die falsche Lidstellung gegen den Augapfel gerichtet sind und die Hornhaut scheuern, kommt es zu dauerndem Reizzustand des Auges und oft zu Hornhautentzündungen mit Geschwürbildung, die die Sehkraft gefährdet. Ursachen meist wie bei →Ektropium. Das E. des Unterlides entsteht am häufigsten im Anschluß an langdauernden krampfhaften Lidschluß, wie er durch chron. äußere Entzündungen des Auges oft ausgelöst wird.

Entrückungslegenden, Bezeichnung solcher Sagen und Märchen, in denen ein Mensch glaubt, nur kurze Zeit im Reich der Unterirdischen oder Abgeschiedenen zu verweilen, während bei seiner Rückkehr lange Jahrzehnte vergangen sind. Diese sehr alten Berichte verwandelte das Mittelalter in Legenden von Mönchen, die nicht glauben mochten, daß tausend Jahre vor dem Herrn wie ein Tag waren (2. Petr. 3, 8, Ps. 90, 2), und die dem Gesang eines Vögleins nur eine Viertelstunde zu folgen glaubten, während es doch 300 Jahre lang geschah.

W. Hertz: Deutsche Sage im Elsaß (1872); Erich Mai: Das mittelhochd. Gedicht vom Mönch Felix (1912).

Entsatz, im Kriegswesen die Befreiung einer eingeschlossenen Festung. Ihre Besatzung wird nur selten aus eigener Kraft den Feind zur Aufhebung der Einschließung zwingen können. Dazu bedarf es des von außen kommenden Angriffs eines Entsatzheeres, den die Besatzung durch einen kräftigen Ausfall unterstützt.

Entschädigung, allgemein der Ersatz eines zugefügten Schadens (→Schadenersatz).

Eine E. unschuldig Verhafteter und Verurteilter wird in Deutschland erst seit den Ges. v. 20. Mai 1898 und v. 14. Juli 1904 gewährt. Das erstere betrifft die unschuldig Verurteilten (nach dem Ges. v. 17. Aug. 1920 auch die durch Militärgerichte Verurteilten), setzt aber voraus, daß sie im →Wiederaufnahmeverfahren freigesprochen oder in Anwendung eines milderen Strafgesetzes mit einer geringeren Strafe belegt sind, und daß die früher zu Unrecht gegen sie erkannte Strafe ganz oder teilweise gegen sie vollstreckt worden ist. Das Ges. v. 14. Juli 1904 betrifft die E. für unschuldig erlittene Untersuchungshaft solcher Personen, die im Strafverfahren freigesprochen oder durch Gerichtsbeschluß außer Verfolgung gesetzt sind. Keine E. erhalten demnach die unschuldig Verhafteten, gegen die das Verfahren bereits vor Erhebung der öffentl. Klage im Ermittlungsverfahren durch die Staatsanwaltschaft eingestellt wird. Die E. wird nach beiden Gesetzen nur gewährt, wenn das Verfahren die Unschuld des Verurteilten oder Verhafteten ergeben oder doch dargetan hat, daß kein begründeter Verdacht vorliegt. Sie ist ausgeschlossen, wenn der Verurteilte oder Verhaftete die frühere Verurteilung oder die Untersuchungshaft vorsätzlich herbeigeführt oder durch grobe Fahrlässigkeit verschuldet hat. Letzteres ist nicht anzunehmen, wenn er die Einlegung eines Rechtsmittels versäumt hat. Bei unschuldig erlittener Untersuchungshaft kann der Anspruch auf E. ausgeschlossen werden, wenn die zur Untersuchung gezogene Tat des Verhafteten eine grobe Unredlichkeit oder Unsittlichkeit in sich geschlossen hat oder in sinnloser Trunkenheit begangen war, oder wenn die Tatumstände die Vorbereitung eines Verbrechens oder Vergehens durch den Verhafteten ergeben, oder wenn der Verhaftete zur Zeit der Verhaftung nicht im Besitz der bürgerl. Ehrenrechte war oder unter Polizeiaufsicht stand oder innerhalb der letzten zwei Jahre der Landespolizeibehörde überwiesen war oder vor noch nicht drei Jahren Zuchthausstrafe verbüßt hatte.

Anspruch auf E. haben außer dem Verurteilten oder Verhafteten die gesetzl. Unterhaltsberechtigten, soweit ihnen durch die Strafvollstreckung oder Verhaftung der Unterhalt entzogen war. Im übrigen besteht die E. im Ersatz des dem Verurteilten oder Verhafteten durch die Strafvollstreckung oder durch die Untersuchungshaft entstandenen Vermögensschadens einschließlich des durch Vorführung oder vorläufige Festnahme vor der Verhaftung entstandenen Schadens.

Das Verfahren bei der E. ist folgendes: Das Gericht hat gleichzeitig mit der Freisprechung oder

Außerverfolgungsetzung durch nicht zu verkündenden Beschluß, der der Anfechtung durch Rechtsmittel nicht unterliegt, die Verpflichtung der Reichs- oder Landeskasse zur E. auszusprechen. Der unschuldig Verurteilte muß binnen 3, der unschuldig Verhaftete binnen 6 Monaten nach Zustellung des Beschlusses die E. bei der zuständigen Staatsanwaltschaft beantragen. Diese ermittelt die Berechtigung der Höhe der geforderten E. und setzt die oberste Justizbehörde in die Lage, über die beantragte E. zu entscheiden. Gegen deren Entscheidung kann der Antragsteller binnen einer Ausschlußfrist von 3 Monaten im ordentlichen Zivilprozesse Klage erheben.

Österreich regelt die E. Verurteilter in ähnl. Weise im Ges. v. 18. Aug. 1918. Verweigert der Bundesminister für Justiz die E., so kann der Anspruch auf dem ordentlichen Rechtsweg gegen den Bund geltend gemacht werden. — Die E. für ungerechtfertigte Untersuchungshaft regelt das Ges. v. 18. Aug. 1918, die E. für ungerechtfertigte Beschlagnahme das Ges. v. 7. April 1922 über die Presse.

In der Schweiz hängt die Frage der E. von den kantonalen Strafprozeßgesetzen ab; für das sehr seltene Verfahren vor den Bundesassisen erfolgt E. je nach Umständen und Verhalten des freigesprochenen Angeklagten in der Untersuchung (Art. 122 des Bundesges. betr. die Bundesstrafrechtspflege v. 27. Aug. 1851).

In Frankreich, Belgien und Italien beschäftigte sich die Gesetzgebung ebenfalls mit der E. unschuldig Verurteilter.

Schwarze: Die E. für unschuldig erlittene Untersuchungs- und Strafhaft (1883); Geyer: Über die den ungerecht Angeklagten oder Verurteilten gebührende E. (1882); Kronecker: E. unschuldig Verhafteter (1883); Berolzheimer: Die E. unschuldig Verurteilter und Verhafteter (1891); J. Krause: Die Haftentschädigung (1906).

Entscheidung, im Prozeßrecht, Sammelbezeichnung für die gerichtlichen, ein Prozeßverfahren betreffenden Entschließungen, die sowohl → Urteile als auch Beschlüsse oder Verfügungen sein können. Die E. und ihre Verkündung sind im Sitzungsprotokoll festzustellen. Auf dem Gebiet der freiwilligen Gerichtsbarkeit werden die gerichtlichen E. meist →Verfügungen genannt. Nach den Vorschriften der ZPO. (§§ 251a, 331a) ist im Gegensatz zu dem sonst den Prozeß beherrschenden Mündlichkeitsprinzip in Anlehnung an den schriftlichen Prozeß des gemeinen Rechts eine E. **nach Lage der Akten** zulässig, wenn in einem Verhandlungstermin entweder beide Parteien nicht erscheinen oder die allein erschienene Partei weder den Termin vertagen läßt noch einen Sachantrag stellt oder statt eines Versäumnisurteils E. nach Lage der Akten erbittet. Mit Einverständnis der Parteien kann das Gericht auch sonst eine E. ohne mündliche Verhandlung treffen (§ 7 der Bek. v. 13. Mai 1924 zur Entlastung der Gerichte).

Eine Verpflichtung des Richters, seine E. mit einer Begründung **(Entscheidungsgründen)** zu versehen, besteht im Zivilprozeß nur für das →Urteil (ZPO. § 313 Ziff. 4). Ihre Verletzung begründet die Revision. Mündliche Begründung des Urteils bei der Verkündung ist nicht vorgeschrieben. Bei Beschlüssen steht die Beifügung von Gründen im richterlichen Ermessen. Im Strafprozeß ist bei jeder E. die Angabe der Entscheidungsgründe erforderlich (§ 267 StPO.).

Entscheidungsgebühr, →Gerichtskosten.

Entschiedene Schulreformer, →Bund entschiedener Schulreformer.

Entschlichten, das dem Bleichen vorausgehende Einweichen, Waschen und Spülen der Gewebe zur Beseitigung der Weberschlichte (→Schlichte).

Entschuldungsversicherung, eine Form der Darlehnsgewährung, bei der diese mit dem Abschluß einer Lebensversicherung verbunden ist; falls der Schuldner durch zu frühen Tod an der Tilgung verhindert wird, soll die noch außenstehende Restschuld aus der fällig gewordenen Versicherungssumme getilgt werden. In Deutschland hat Friedr. →Kapp die E. in der von ihm geleiteten Ostpreuß. Landschaft praktisch durchgeführt.

Entschweißen, →Wollwäsche.

Entsetzung, Amtsenthebung, →Dienststrafrecht; E. eines Meiers, →Abmeierung.

Entseuchung, →Desinfektion.

Entsichern, das Fertigmachen einer geladenen Feuerwaffe, zum Schuß durch Herumlegen des Sicherungsflügels.

Entsilbern, die Entfernung des in Bleischmelzen enthaltenen →Silbers.

Entspannungsübungen, Gymnastikübungen, deren Bewegungen allein durch die Schwerkraftwirkung hervorgebracht werden, dienen zur Entspannung und Beseitigung aller durch falsche Bewegungsgewohnheiten dauernd gewordenen, die Elastizität des Körpers und den Ablauf der Bewegungen störenden Muskelspannungen. Sie wurden vor allem durch das System der Ausdrucksgymnastik von R. Bode allgemein bekannt.

R. Bode: Ausdrucksgymnastik (3. Aufl. 1925).

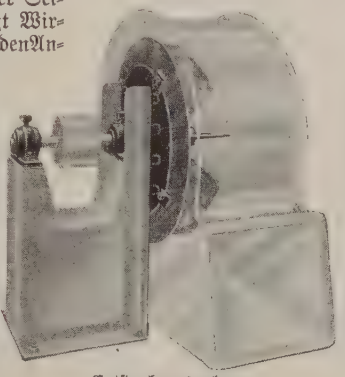
Entspannungsübung (nach Bode).

Entspitzen, Pinzieren, ein Abzwicken junger, beblätterter Triebspitzen von Pflanzen (mit Daumen und Zeigefinger); gibt den Topfpflanzen (z. B. Fuchsien) eine gedrungenere, buschige, gefälligere, blühwilligere Form, den Obstbäumen (bes. Formobst) erhöhte Fruchtbarkeit durch Ausbildung der unteren Knospen zu Fruchtknospen.

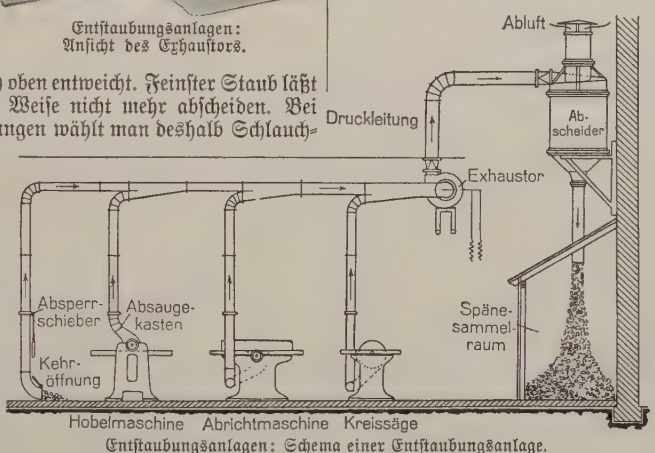
Entstauben, Entfernung des Staubes in Erz- und Kohlenaufbereitungsanlagen durch Ventilatoren; der Staub gelangt dann durch Staubleitungen in Staubkammern oder in →Zyklone, wo infolge Querschnittsvergrößerung und mehrfacher Richtungsänderung der Staub zu Boden fällt. Auch naß kann der Staub niedergeschlagen werden, gibt aber dann vielfach unerwünschte minderwertige Schlämme. Neuerdings führt man die staubhaltige Luft durch Filtertücher (Sackfilter, Bethfilter) oder schlägt den Staub auf elektrischem Wege (→Cottrell-Verfahren) nieder.

Entstaubungsanlagen, Anlagen zur Beseitigung von Staub aus Räumen aller Art. Die wichtigsten Bestandteile einer E. sind die Rohrleitung,

der Exhaustor und der Abscheider. Von wesentlicher Bedeutung für die Saugwirkung ist der richtige Anschluß der Seitenrohre an die Hauptleitung; zu steile Einmündung der Seitenrohre bedingt Wirbelbildungen an den Anschlußstellen und verhindert eine gute Absaugung. Im Abscheider wird die eingeblasene Staubluft in Drehung versetzt, die schweren Teilchen fliegen nach außen und rutschen nach unten, während die gereinigte Luft durch eine Mittelöffnung nach oben entweicht. Feinster Staub läßt sich aber auf diese Weise nicht mehr abscheiden. Bei höheren Anforderungen wählt man deshalb Schlauchfilter mit selbsttätiger Abreinigung, wobei man höheren Kraftverbrauch in Kauf nehmen muß, oder für höchste Anforderungen Elektrofilter. Bei Zugluftanlagen werden neuerdings ölbenetzte Metallfilter verwendet. E. werden benötigt in Holzbearbeitungswerkstätten jeder Art mit Maschinenbetrieb, Textil-, Schuh-, Zigarettenfabriken, Gußputzereien, Schleifereien und Farbspritzereien, kurz überall, wo Staub oder Späne entstehen.



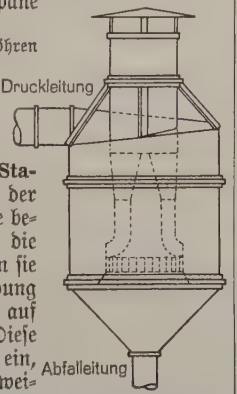
Entstaubungsanlagen: Ansicht des Exhaustors.



Entstaubungsanlagen: Schema einer Entstaubungsanlage.

Blaeß: Die Strömung in Röhren und die Berechnung weitverzweigter Leitungen und Kanäle (2 Bde., 1911); E. Wiesmann: Die Ventilatoren, Berechnung, Entwurf und Anwendung (1924).

Entstehungszustand, Status nascendi [lat.], in der Chemie Bezeichnung für eine besondere Reaktionsfähigkeit, die einzelne Stoffe zeigen, wenn sie im Augenblick der Abscheidung aus ihren Verbindungen auf andere Körper einwirken. Diese Erscheinung tritt stets dann ein, wenn die als freie Gase zweiatomigen gasförmigen Elemente, insbesondere Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff, aus ihren Verbindungen zunächst als freie Atome abgeschieden werden, da die freien Atome eine ungleich größere chem. Aktivität besitzen als die zum Molekül vereinigten Atome. Sog. naszierender Wasserstoff (Wasserstoff in statu nascendi) bildet sich z. B. beim Auflösen von Metallen, wie Zink oder Aluminium, in Säuren oder bei der Elektrolyse von Säuren, Basen und Leichtmetallsalzlösungen an der Kathode. Da die freien Wasserstoffatome nur eine unmeßbar kurze Zeit bestehen bleiben können, wirken sie auch nur auf die unmittelbar an ihrer Entstehungsstelle befindlichen Körper ein. Das entweichende Gas ist schon wieder gewöhnlicher molekularer Wasserstoff.



Entstaubungsanlagen: Schema eines Abscheiders.

Entsühnen, →Reinigung.

Entvogel, die männl. Ente.

Entwaffnung, 1) militärisch sww. Desarmierung, →Desarmieren.

2) In der Fechtkunst (Sportfechten) eine Klingenbewegung gegen die feindliche Klinge, wodurch diese dem Gegner aus der Hand geschleudert wird. Laut Regel zählt der der E. unmittelbar folgende Hieb oder Stoß, wenn die fallende gegnerische Klinge noch nicht den Erdboden berührt hat.

Entwährung, →Eviktion.

Entwässern, in der Aufbereitung die Entfernung des Wassers von solchen Produkten, die auf nassem Wege gewonnen sind; das E. dient zur Wiedergewinnung des Wassers, zur Verminderung des Gewichtes der Produkte sowie zur Erhöhung ihrer Güte. Bei grobkörnigem Gut verwendet man Siebe, Becherwerke mit gelochten Bechern oder Behälter mit durchlässigem Boden. Schlämme müssen erst möglichst eingedickt werden; darauf findet auf Filterpressen oder Vakuumfiltern, seltener Zentrifugen, die Entwässerung statt.

In der Chemie sww. Stoffe von mechan. anhängendem oder beigemengtem oder von chem. gebundenem Wasser befreien. Zur Entfernung mech. anhaftenden Wassers werden die festen Stoffe je nach ihrer Beständigkeit auf mehr oder weniger hohe Temperaturen erhitzt. Zum E. (Trocknen) feuchter Gase sowie in allen Fällen, in denen ein Erhitzen fester oder flüssiger Stoffe nicht möglich ist, benutzt man Trocknungsmittel, wie Phosphorpentoxyd, konzentrierte Schwefelsäure, Chlorkalzium, Kaliumhydroxyd usw. Gase leitet man durch mit diesen Stoffen beschickte U-Röhren oder Trockentürme, feste Körper läßt man im →Exsikkator über dem Trocknungsmittel stehen. Zum E. von Alkohol, der durch fraktionierte Destillation nur auf einen Gehalt von etwa 96% zu bringen ist, benutzt man z. B. gebrannten Kalk (nicht aber alkohollösliches Chlorkalzium). Ein sehr gutes Entwässerungsmittel für manche Flüssigkeiten, wie z. B. Äther, ist metallisches Natrium. Man läßt den Äther über Natrium stehen, bis keine Wasserstoffentwicklung mehr stattfindet, und destilliert ihn dann ab. Niemals dürfen jedoch chlorhaltige Flüssigkeiten, wie etwa Chloroform, mit Natrium getrocknet werden, da solche Mischungen bei Erschütterung äußerst lebhaft explodieren.

Zur Entfernung chemisch gebundenen Wassers, z. B. aus wasserhaltigen kolloidalen Niederschlägen,

wie Kieselsäure, Tonerde sowie vielen kristallwasserhaltigen anorganischen Salzen, ist meistens Anwendung ziemlich hoher Temperaturen erforderlich. Man bezeichnet das durch Glühen bewirkte E. auch als →Kalzinieren und spricht in diesem Sinne z. B. von entwässerter oder kalzinierter Soda usw.

Entwässerung, in der Landwirtschaft →Dränage. Im geographischen Sinn versteht man unter E. den Abfluß der auf die Erdoberfläche niedergefallenen Niederschläge zu Binnenmeeren oder den Ozeanen mittels der Stromsysteme (→Fluß, →Abfluß).

Entweihung, Entheiligung, im kath. Kirchenrecht ein Vorgang, der einer Kirche den Weihecharakter entzieht; entweder völlig (exsecratio) durch Zerstörung oder vom Bischof angeordnete Beseitigung der kirchl. Eigenschaft (Profanierung), ferner zeitweilig durch Befleckung (pollutio), wie Blutvergießen, Selbstmord in der Kirche, die einer →Rekonziliation für weitere Benutzung bedarf.

Entwenden, in der Rechtssprache sww. stehlen. Der Ausdruck wird bes. da angewendet, wo es sich um geringfügige Diebstähle handelt, z. B. im Falle des →Mundraubes und des →Feldfrevels.

Entwertungsversicherung, Versicherung gegen indirekte Schäden, eine Art der Feuerversicherung in Form der Bierentwertungsversicherung, Gersteentwertungsversicherung und Zuckerrübenentwertungsversicherung. Die E. versichert gegen Schäden durch Brand, Blitzschlag und die damit verbundenen Schäden an Maschinenanlagen. (→Chömageversicherung.)

Entwickeln, in der Photographie der chem. Vorgang, durch den ein infolge Lichteinwirkung auf lichtempfindlichem Material entstandenes latentes photogr. Bild mit Hilfe geeigneter Reduktionsmittel (→Entwickler, photographische) hervorgerufen wird.

Entwickler, photographische, chem. Verbindungen, die belichtetes Halogensilber reduzieren, d. h. in metallisches Silber umwandeln, unbelichtetes Halogensilber aber unverändert lassen. Durch die Entwicklung wird das latente Bild sichtbar gemacht. Die Entwicklersubstanzen sind zumeist organ. Natur, in der Regel aromatische Kohlenwasserstoffverbindungen; sie sind in alkal. Zusammensetzung wirksam. Als Alkalien verwendet man Ätznatron, Ätzkali, Pottasche, Soda, seltener Ammoniak. Jeder E. erhält als konservierende Substanz einen Zusatz einer schwefligsauren Verbindung, damit er sich durch Oxydation nicht zu rasch zersetzt. Außerdem wird stets auch ein »Zurückhaltungsmittel« beigefügt, das den Entwicklungsvorgang verlangsamt. Als Lösungsmittel dient Wasser. Genannt seien folgende organ. (chem. wirkende) Entwickler: Adurol, Amidol, Brenzkatechin, Edinol, Eikonogen, Glyzin, Hydrochinon, Metol, Neol, Pyrogallol, Paramidophenol. Ein anorgan. saurer E. ist der Eisenoxalentwickler.

Englisch: Photogr. Kompendium (1902); Andresen: Photo-Handb. der Agfa (1929).

Entwicklung, Evolution. 1) Begriff. a) Die Entfaltung der in einem organischen Ganzen (Keim) liegenden Anlagen, z. B. des Einzelindividuums (→Entwicklungsgeschichte). b) Das Hervorgehen von Zuständen oder Seinsformen auseinander, so daß sich eine stetige Reihe bildet; innerhalb dieser stellen dann die einzelnen Formen einander hervortreibende Momente oder Stufen eines einheitlichen Werdegangs dar (in der organischen Welt z. B. die →Stammesgeschichte). c) E. wird oft in wertender Weise mit Fortschritt gleichgesetzt. Es wird dann angenommen, daß die in der Reihe aufeinanderfolgenden Zustände immer »vollkommener« werden, entweder dadurch, daß der Endzustand der Reihe mannigfaltiger (differenzierter) als der Anfangszustand ist oder daß er dem letzteren gegenüber ein Wachstum an Größe, Macht, Bewußtheit u. dgl. darstellt (Kumulation). Man spricht dann von »Höherentwicklung«.

Die E. im 1. Sinn wird schon von Aristoteles behauptet. Im 2. und 3. Sinn ist der Entwicklungsbegriff ein wichtiger Bestandteil der →Geschichtsphilosophie, →Kulturphilosophie und aller historisch gerichteten Wissenschaften geworden. Der Kampf um die feste Begriffsbestimmung der E. und ihren Nachweis in der histor. Wirklichkeit erreichte seinen Höhepunkt um die Mitte des 19. Jahrh. Damals glaubte man in Darwins Idee vom Kampf ums Dasein und der natürl. Auslese die ursächliche Grundlage und in der Fortschrittsidee das Richtungsziel für alle geistigen und organ. Entwicklungsvorgänge gefunden zu haben. Jedoch ist seit etwa 1910 der Entwicklungsgedanke, bes. in der darwinistischen Begründung, bekämpft worden, weil er das unleugbar Bleibende, Dauernde und Eigenwertige in aller Veränderung des Lebens und der Geschichte nicht genügend würdige.

Haeckel: Der Kampf um den Entwicklungsgedanken (1905); v. Wiesner: Erschaffung, Entstehung, E. (1916); Erich Becher: Geistes- und Naturwissenschaft (1921); Küfner: Der Kampf ums Dasein und seine Grundlagen in der neuzeitl. Philosophie (1929).

2) In der Biologie im Sinn von 1a) bei den Einzelindividuen die allmähliche Herausbildung der Form und der Organe in fortschreitender →Differenzierung aus einer einzigen kleinen (Ei-) Zelle (→Entwicklungsgeschichte), im Sinn von 1b) sww. →Stammesgeschichte, womit oft der Wertgedanke einer Höherentwicklung verknüpft wird. — Wenn man beim Menschen häufig von den »Entwicklungsjahren« spricht, so meint man damit die Zeit der sich einstellenden Geschlechtsreife (→Pubertät), weil in dieser Zeit die körperl. und geistige E. des jugendlichen Organismus eine beschleunigte Umwandlung erfährt.

3) In der Mathematik ein Verfahren, bei dem statt eines »geschlossenen« Ausdrucks eine unendliche Reihe gesetzt wird, und zwar gewöhnlich eine Potenzreihe oder eine trigonometrische Reihe. Namentlich in den Anwendungen der Mathematik (Physik, Astronomie, Geodäsie) spielen die Reihenentwicklungen eine große Rolle. Näheres →Reihe, →Taylorscher Satz.

4) Beim Militär die Gliederung der Truppen zum Gefecht. Spätestens die Notwendigkeit, das feindliche Feuer zu erwidern, nötigt die Truppe zur E. Hierzu bilden die vorderen Gruppen Formen, die sie zur Aufnahme des Feuergefechts befähigen. Diese Formen werden in erster Linie durch die Wirkung der Artillerie und Maschinengewehre bestimmt, die Angreifer und Verteidiger zwingt, ihre Kräfte nach Tiefe und Breite in kleine und kleinste Einheiten zu zerlegen.

Entwicklungsfarbstoffe, solche Farbstoffe, die erst beim Färben auf dem Fasermaterial entwickelt werden. In diese Klasse gehören die →Eisfarben, ferner die in der Färberei benutzten Mineralfarben und die durch Oxydation oder Kondensation auf der Faser entwickelten Färbungen, deren Hauptvertreter das →Anilinschwarz ist.

Entwicklungsgedanke, in der Völkerkunde die Anwendung des Begriffes der Entwicklung im Sinne von →Entwicklung 1b); Gegensatz: Entlehnungstheorie.

Entwicklungsgeschichte, Biogenie (Tafel S. 560), die Lehre von der Entwicklung der pflanzl. oder tier. Organismen. Ihr Endziel ist die Darlegung der Gesetze und Bedingungen, unter denen die Gestalt-

verhältnisse der Organismen entstanden sind. Die E. kann aufgefaßt werden als die **Ontogenie** (Embryologie), die E. der Einzelwesen, die uns die allmähliche Entstehung eines jeden organ. Wesens sowie die aller seiner Formelemente und Organe von den ersten Anfängen an bis zu ihrer Vollendung zeigt, und als die **Phylogenie**, die Lehre von der Entwicklung der gesamten Tier- und Pflanzenstämme (→Stammesgeschichte). Diese sucht die Umgestaltungen der einzelnen Tier- und Pflanzenformen ineinander und die Veränderungen, die die Reihe der Vorfahren einer jeden Art im Laufe der Zeiten erfuhr, zu erforschen. (→Abstammungslehre, →Biogenetisches Grundgesetz, →Darwinismus.)

Bei der Entwicklung eines neuen Organismus kann es sich um ungeschlechtliche Entstehung handeln. So schnürt sich z. B. ein Urtier oder eine Spaltalge durch, und indem jedes Teilstück eine Hälfte ergänzt, entstehen zwei neue Lebewesen. Eine ähnl. Vermehrung finden wir noch bei den Polypen und bei manchen Würmern, bei denen neue Individuen durch eine Art Sprossung auf ungeschlechtlichem Weg gebildet werden. Bei den Pflanzen reicht die Fähigkeit zur ungeschlechtlichen Vermehrung bis zu den Blütenpflanzen hinauf. Sehr viel weiter verbreitet ist im Tier- und Pflanzenreich die geschlechtliche Vermehrung. Dabei ist Vereinigung einer männl. mit einer weibl. Geschlechtszelle nötig (→Befruchtung). Bei manchen Wirbellosen und gewissen Pflanzen der verschiedensten Verwandtschaftskreise können sich die Eier ohne Befruchtung entwickeln, →Jungfernzeugung.

Die Entwicklung einer befruchteten Eizelle beginnt mit ihrer →Furchung, die je nach der Dotterverteilung verschieden verläuft, bei der aber die Eizelle stets durch die vielen aufeinanderfolgenden Teilungen in einen kugelrunden Zellhaufen zerlegt wird, den man wegen seiner Ähnlichkeit mit einer Maulbeere als **Morula** bezeichnet. Dann ordnen sich die Zellen **(Furchungszellen, Blastomeren)** zu einem einschichtigen Verband **(Keimhaut, Blastoderm)** an der Oberfläche der Kugel an, in deren Innern sich ein Hohlraum **(Furchungshöhle, Blastozöl)** befindet. Dies ist das Stadium des **Blasenkeims** oder der **Blastula**. Aus der einschichtigen Blastula entsteht durch →Gastrulation die zweischichtige **Gastrula (Becherkeim, Becherlarve)** mit einer seitlichen Öffnung **(Urmund, Blastoporus)**, durch die der Hohlraum im Innern **(Urdarm)** mit der Außenwelt in Verbindung steht. Die beiden Zellagen der Gastrula bezeichnet man als **äußeres Keimblatt (Ektoderm, Ektoblast)** und **inneres Keimblatt (Entoderm, Entoblast)**. Beide nennt man auch »primäre« Keimblätter. Aus dem Entoderm entsteht im Laufe der späteren Entwicklung noch ein drittes, **mittleres Keimblatt**, das **Mesoderm (Faserblatt)**. Die drei Keimblätter enthalten nun die Anlage der späteren Organe. Aus dem Ektoderm entstehen Haut, Nervensystem und Sinnesorgane. Das Entoderm läßt den Darm aus sich hervorgehen. Das Mesoderm endlich bildet die Leibeshöhle, die Muskulatur und das Bindegewebe sowie das Skelett und die Geschlechtsorgane. Im einzelnen verläuft die Entwicklung bei Wirbeltieren und Wirbellosen sehr verschieden. Aber auch bei den Wirbeltieren treten verschiedene Typen der Entwicklung auf. Ist z. B. sehr viel Dotter im Ei vorhanden, so muß er erst vom Embryo in den Körper aufgenommen und umwachsen werden. Bei den Vögeln vollzieht sich die Entwicklung des Embryos zunächst nur an einer Stelle des Eies in einem scheibenförmigen Bezirk (**Keimscheibe**, Hahnentritt), der immer infolge der Schwere des Dotters oben steht, gleichgültig, wie das Ei gedreht wird. Erst ganz langsam kann im Laufe der Entwicklung die gewaltige Dottermasse aufgelöst und beim Aufbau des Körpers verbraucht werden. Bei den Fischen hängt den frischgeschlüpften Tieren sogar noch an der Bauchseite der Dottersack herab, der bei manchen Arten Nahrung für viele Wochen in seinem Innern birgt. Sehr viel mannigfaltiger verläuft bei den großen Unterschieden im Bau der einzelnen Tierstämme die Entwicklung der wirbellosen Tiere. Gerade hier hat die Kenntnis der E. unser Verständnis für die Verwandtschaftsverhältnisse mancher Tierarten sehr gefördert. So gibt es besonders unter den Krebsen Arten, die sich in ihrer geschlechtsreifen Form so sehr an eine festsitzende Lebensweise oder an das Schmarotzerleben angepaßt haben, daß man ihre systematische Zugehörigkeit erst erkannte, nachdem ihre Entwicklung erforscht war. Ohne Kenntnis der E. wäre man geneigt, sie den Mollusken oder den Würmern zuzurechnen.

Die ontogenetische Entwicklung in der Pflanzenwelt verläuft in den allermannigfaltigsten Formen. Grundsätzlich unterscheidet sich die ontogenetische Entwicklung vieler Pflanzen (Sträucher, Bäume) von der der allermeisten Tiere durch ihre Unabgeschlossenheit, durch unbegrenztes Fortwachsen an sog. Vegetationspunkten bis zum Absterben.

Geschichtliches. Schon bei Aristoteles finden sich eine Menge feiner Beobachtungen über die Zeugung und Entwicklung der Tiere, und auch die großen Anatomen der neuern Zeit, vor allen Fallopia, Fabricius, Harvey, Graaf, Swammerdam, Malpighi u. a., haben sich eingehend mit entwicklungsgeschichtl. Fragen beschäftigt. Als eigentl. Begründer der heutigen E. ist indessen Kaspar Friedr. Wolff zu nennen, der 1759 in seiner berühmten Dissertation »Theoria generationis« den wichtigen und epochemachenden Nachweis führte, daß der Embryo nur ganz allmählich durch eine Reihe langsam aufeinanderfolgender Veränderungen aus einer einfachen Anlage entsteht (Lehre von der Epigenese), nicht aber, wie man bis dahin annahm, durch einfache Enthüllung schon im Ei von Haus aus vorhandener Teile (Theorie der Evolution). Von Bedeutung für den weiteren Aufschwung der E. waren die Arbeiten von Christian von Pander, der 1817 die Entstehung und weiteren Umänderungen der Keimblätter beschrieb, und ganz bes. von Karl Ernst von Baer, der die erste vollständige und bis ins einzelne durchgeführte Untersuchung über die Entwicklung des Hühnchens veröffentlichte und als der eigentl. Schöpfer der vergleichenden Embryologie zu betrachten ist. Unter dem Einfluß der Abstammungslehre hat die E. dann eine weitere Fortbildung erfahren, um die sich E. Haeckel (→Biogenetisches Grundgesetz, →Gastraeatheorie), Oskar und Richard Hertwig (Zölomtheorie) und viele andere Forscher verdient gemacht haben. Von größter Bedeutung wurde die von Roux begründete →Entwicklungsmechanik oder Entwicklungsphysiologie, die uns einen tieferen Einblick in die Einzelheiten des Entwicklungsgeschehens und in die Leistungsfähigkeit der Embryonalzellen gewährt, als es die rein morpholog. Betrachtungsweise der Entwicklung ermöglicht.

Die E. der Pflanzen ist von Unger und Schleiden begründet und von Payer, Hofmeister, Strasburger und vielen andern ausgebaut worden.

Mensch und Tier. O. Hertwig: Handb. der vergleichenden und experimentellen E. der Wirbeltiere (3 Bde., 1901—06), Lehrb. der E. des Menschen und der Wirbeltiere (10. Aufl. 1915), und Elemente der Entwicklungslehre des Menschen und der Wirbeltiere

(6. Aufl. 1920); Korschelt und Heider: Lehrb. der vergleichenden E. der wirbellosen Tiere. Allgem. Teil (4 Bde., 2. Aufl. 1902—10); Haeckel: Anthropogenie oder E. des Menschen (2 Bde., 5. Aufl. 1903); Heider: E. und Morphologie der Wirbellosen (1928); Meisenheimer: E. der Tiere (2 Bde., 2. Aufl. 1917; Neudruck 1928); Fischel: Lehrb. der Entwicklung des Menschen (1929); Bonnet: Lehrbuch der E. (5. Aufl. 1929). — **Pflanze.** Hofmeister: Vergleichende Untersuchung der Keimung, Entfaltung und Fruchtbildung höherer Kryptogamen und der Samenbildung der Koniferen (1851); E. Strasburger: Angiospermen und Gymnospermen (1879); Goebel: Vergleichende E. der Pflanzenorgane, in der Enzyklopädie der Naturwissenschaften (1883); Goebel: Organographie der Pflanzen (2. Aufl. 1913—1923, 3. Aufl. 1929 f.); Oltmanns: Morphologie und Biologie der Algen (2. Aufl. 1922—23); Gäumann: Vergleichende Morphologie der Pilze (1926); Kniep: Die Sexualität der niederen Pflanzen (1928).

Entwicklungslehre, im allgemeineren Sinn svw. →Entwicklungsgeschichte. Im besonderen sind die E. **(Evolutionstheorien)** die verschiedenen wissensch. Anschauungen von der Entstehung der Tier- und Pflanzenarten. (→Abstammungslehre, →Darwinismus, → Lamarckismus.)

Entwicklungsmechanik, Entwicklungsphysiologie, auch **experimentelle Morphologie** oder **experimentelle Biologie,** eine von W. Roux benannte und von ihm wesentlich geförderte und vertiefte biolog. Zweigwissenschaft, die im Gegensatz zur mehr beschreibenden (deskriptiven) Entwicklungsgeschichte nach den Ursachen des Entwicklungsgeschehens am pflanzl. und tier. Einzelwesen forscht, in erster Linie mit Hilfe des Experiments. Indem dadurch ein Einzelvorgang des komplizierten Entwicklungsgeschehens für sich betrachtet und auf seine Gesetzmäßigkeit hin untersucht wird, ist es möglich, einen Einblick in das Ganze des Geschehens zu bekommen.

So ist es geglückt, tier. Eier, die sonst der Befruchtung bedürfen, ohne Anwesenheit von Samenfäden in verschiedenster Weise zur Entwicklung anzuregen. Auch auf pflanzl. Gebiet sind ähnliche Versuche gelungen. Durch mechan. Reize (Anstich mit einer feinen Glasnadel), durch chem. Reize (verschiedene Säuren) konnten Froscheier in manchen Fällen sogar bis zur vollen Entwicklung gebracht werden, und es war somit der Nachweis erbracht, daß schon im Ei allein die Anlagen für einen ganzen Organismus auch ohne Befruchtung vorhanden sind. Nach der Befruchtung findet normalerweise eine Zerschnürung des Eies in 2, 4, 8 usw. Zellen (Furchungszellen, Blastomeren) statt. Unvollkommene Durchschnürung des Zweizellenstadiums führt zur Doppelbildung (Abb.). Durch völlige Trennung der Blastomeren (Auseinanderschütteln, Durchschnüren) hat man ferner eine selbständige Entwicklung der einzelnen Furchungszellen zu entsprechend kleineren, jedoch vollständigen Embryonen durchführen können. In diesem Falle besitzt also zu Beginn der Entwicklung noch jede erste Furchungszelle die Fähigkeit, einen ganzen Embryo aus sich hervorgehen zu lassen. Umgekehrt konnte man durch Vereinigung von zwei befruchteten Eiern nur einen einzigen Riesenembryo erzielen. — Schon Roux hat einzelne Zonen des Eies während der Entwicklung mit einer heißen Nadel zerstört und erkannt, daß die geschädigten Partien vielfach wieder ersetzt werden, daß eine Regulation eintritt. Durch die Übertragung kleiner Keimstücke an andere Stellen des gleichen oder eines andern Embryos hat man genaueren Einblick in die Organbildung bekommen. Es zeigt sich, daß manche Keimstücke in der fremden Umgebung ganz andere Leistungen vollbringen als vorher. In bestimmten Fällen jedoch hat schon eine Differenzierung stattgefunden, und es werden z. B. von einem Gewebestückchen in der Bauchhaut Gehirn und Auge gebildet wie sonst an der früheren Stelle.

Entwicklungsmechanik: Doppelembryonen eines Molches (Triton) nach Spemann.

Die E. der Pflanzen wird nach denselben Richtungen und mit ähnlichen Mitteln erforscht wie die der Tiere. Von größtem Gewicht sind auch hier die Entwicklungserregung, die formativen Reize und die Beeinflussung der Gestaltung durch sog. innere Faktoren. Ein wichtiges Hilfsmittel ist auch hier das Studium von Regenerationen und Transplantationen. — Die E. ermöglicht es auch, die Ursache vieler Mißbildungen zu erkennen.

Tiere. H. Driesch: Analytische Theorie der organ. Entwicklung (1894), und Die organ. Regulationen (1901); W. Roux: Gesammelte Abh. über E. der Organismen (2 Bde., 1895), und Die E., ein neuer Zweig der biolog. Wissenschaft (1905); H. Przibram: Experimentalzoologie (5 Bde., 1907—14); T. H. Morgan: Experimentelle Zoologie (1909); B. Dürken: Lehrb. der Experimentalzoologie (2 Tle., 2. Aufl. 1928). — **Pflanzen.** Böchting: Über Organbildung im Pflanzenreich (2 Teile, 1878 u. 1884); Klebs: Willkürliche Entwicklungsänderungen bei Pflanzen (1903); Goebel: Einleitung in die experimentelle Morphologie der Pflanzen (1908); Hans Winkler: E. oder Entwicklungsphysiologie der Pflanzen, im Handwörterb. der Naturwissenschaften, III. Bd. (1913); Karsten: Methoden der experimentellen Pflanzenphysiologie, in Abderhaldens Handbuch der biolog. Arbeitsmethoden, Abt. IX, Teil 1 (1921). — **Zeitschrift.** Zeitschr. f. wiss. Biologie. Abt. D: Archiv für E. der Organismen, begründet von Roux (seit 1895).

Entwicklungsphysiologie, →Entwicklungsmechanik.

Entwicklungspsychologie, nach Felix Krüger der Teil der Psychologie, der sich mit der Entwicklung des menschl. Seelenlebens beschäftigt, sei es mit der ontogenetischen Entwicklung des Kindes und Jugendlichen (→Kinderpsychologie, →Jugendkunde) oder der phylogenetischen der Menschheit, des Volkes oder von Rassen (→Völkerpsychologie). Die E. stellt sich als Aufgabe, zu den allgemeinsten Entwicklungsgesetzen geistigen Lebens überhaupt vorzudringen, indem sie in biologischer Betrachtungsweise Strukturen zu erfassen sucht, d. h. sich bemüht, jede Einzelheit in organ. Zusammenhang zu sehen.

Arbeiten zur E. (bisher 6 Hefte, seit 1914), hg. v. F. Krüger; Felix Krüger: Über E. (1915); H. Werner: Einführung in die E. (1926).

Entwicklungstheorie, Evolutionstheorie, svw. →Abstammungslehre.

Entwöhnung der Kinder von der Mutterbrust, →Abstillen.

Entwurzelt, heraldischer Ausdruck für Bäume und Stauden, deren Wurzeln sichtbar sind.

Entziehungsdiät, eine Ernährungsform, bei der bestimmte Nahrungsmittel ausgeschaltet sind. (→Ernährungstherapie.)

Entziehungskur, in der Medizin die syst., strenge Entziehung eines Rauschgiftes (Morphium, Opium, Kokain, Alkohol usw.). Die E. kann nur in einer entsprechend eingerichteten, ärztlich geleiteten Heilanstalt durchgeführt werden.

Entzinnen, ein Verfahren, um aus Weißblechabfällen das Zinn wiederzugewinnen. Die Abfälle werden bei höherer Temperatur mit verdünntem Chlorgas behandelt, das sich mit dem Zinn zu Zinnchloriddämpfen verbindet; die Dämpfe werden abgesaugt und (auf verschiedene Weise) kondensiert.

Entzündung. 1) E., in der Chemie der Beginn einer Verbrennung; diese setzt ein, sobald der

brennbare Körper in Berührung mit Luft oder Sauerstoff auf eine bestimmte Temperatur, die **Entzündungstemperatur**, gebracht worden ist. Von festen Brennstoffen sind am leichtesten entzündlich trockenes Holz, Torf, Braunkohle, am schwersten magere Steinkohlen, Koks, Anthrazit. Bei flüssigen Brennstoffen, Schmierölen u. dgl. unterscheidet man zwischen **Flamm-** oder **Entflammungspunkt** und **Brennpunkt**. Unter ersterem versteht man die Temperatur, bei der die Flüssigkeit solche Mengen brennbarer Dämpfe entwickelt, daß bei Annäherung einer Flamme Verpuffung erfolgt. Tritt gleichzeitig E. der Flüssigkeit ein, so ist der Brennpunkt erreicht. Die Bestimmung dieser beiden Punkte ist für die Beurteilung der Verdampfbarkeit und der Feuergefährlichkeit entzündlicher Flüssigkeiten (Petroleum, Benzin, leichte Schmieröle usw.) von Wichtigkeit.

Auch bei Explosivstoffen nennt man die Temperatur, bei der Verpuffung eintritt, Entzündungstemperatur, sie liegt z. B. für Knallquecksilber zwischen 160—165°, für Nitroglyzerin zwischen 200—205° usw. (→Selbstentzündung.)

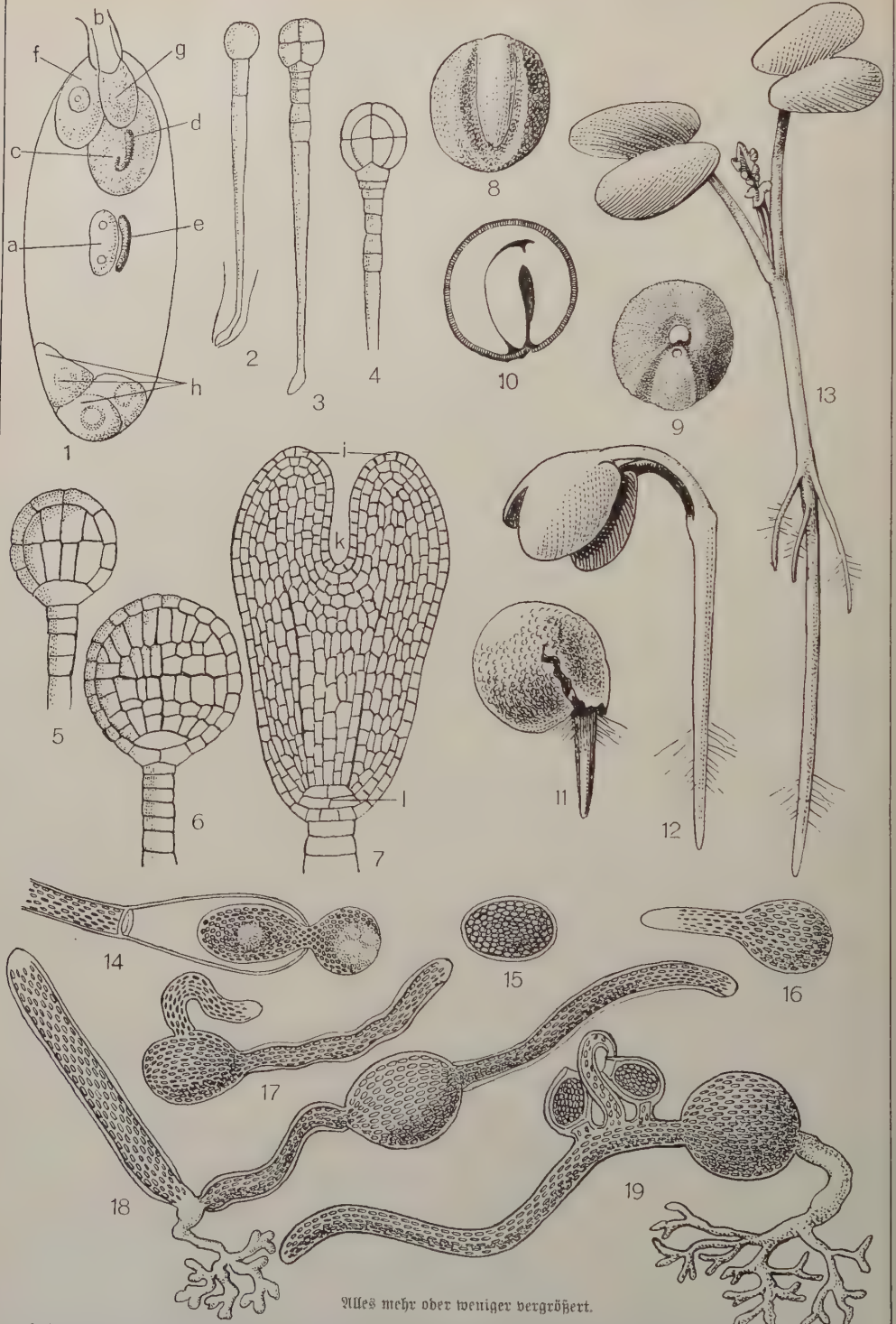
2) E., lat. Inflammatio, grch. Phlogosis, in der Krankheitslehre ein sehr verwickelter, aus zahlreichen Einzelkomponenten zusammengesetzter Vorgang, für den deswegen eine kurze Definition großen Schwierigkeiten begegnet und je nach dem Standpunkte sehr verschieden ausgefallen ist. Der Begriff E. ist aber für die klin. und prakt. Medizin unentbehrlich und kann nur unter Einbeziehung ihrer Ursachen, ihrer pathol.-anatom. Symptome und ihrer aufs Ganze bezogenen Bedeutung vollgültig definiert werden. Man versteht unter E. die Summe aller Reaktionen der Körpergewebe, die durch einen schädigenden Reiz hervorgerufen werden, mit örtlichen Kreislaufstörungen, Ausschwitzungen, Zellschädigungen und Zellwucherungen einhergehen und das Bestreben zeigen, die schädigende Ursache unschädlich zu machen.

Die Kennzeichen der E., die man mit Hilfe des Mikroskopes feststellen kann, bestehen vor allem in örtlichen Störungen der Blutzirkulation. Dabei ergänzen sich Beobachtungen am lebenden Tier (Schwimmhaut des Frosches, Gekröse von Kalt- und Warmblütern) mit den Bildern, die wir an fixierten und gefärbten entzündeten Geweben von Tieren und Menschen finden. Obwohl die Stärke des Reizes nicht ohne Einfluß ist, läßt sich im allgemeinen nach anfänglicher Beschleunigung des Blutstroms eine Gefäßerweiterung mit Verlangsamung des Blutstroms bis zu schließlichem Stillstand **(Stase)** beobachten. In dem verlangsamten Blutstrom sieht man axial die spezifisch schwereren roten Blutkörperchen sich schneller bewegen, während in den Randzonen das Blutplasma mit den leichteren weißen Blutkörperchen (Leukozyten) langsamer fließt. Bald sieht man, wie infolge Lockerung der Kittlinien zwischen den Gefäßwandzellen Blutflüssigkeit in das Gewebe ausgepreßt wird und die aktiv beweglichen Leukozyten sich durch die Gefäßwand hindurchwinden und auswandern (Emigration, Diapedese; Tafel Blut I, Abb. 4). Bei stärkeren Graden folgen rote Blutkörperchen passiv nach. Die Leukozyten werden von chem. Produkten der geschädigten Gewebe, vor allem aber von Stoffwechselprodukten der Bakterien angelockt **(positive Chemotaxis)**. Nach einiger Zeit beginnen an den fixen Gewebszellen in dem vom Reiz getroffenen Gebiete Vermehrungsvorgänge, wodurch oft sehr reichlich junge Zellen verschiedenen Aussehens entstehen können.

Je nach Art und Menge des ausgeschwitzten und ausgewanderten Materials (**Exsudat**, →Ausschwitzung) und der Zellneubildung unterscheidet man verschiedene Arten der E. So spricht man von **katarrhalischer E.**, wenn an Schleimhäuten sich reichlich Schleim ausscheidet und abgestoßenes Oberflächenepithel beimischt, von **seröser E.**, wenn reichlich dem Blutserum ähnl. Flüssigkeit ausgeschwitzt wird, die in den serösen Höhlen (Bauchhöhle, Brusthöhlen, Herzbeutel) oft sehr große Ergüsse bilden kann, von **fibrinöser E.**, wenn an Schleimhautoberflächen ein fibrinhaltiges gerinnendes Exsudat austritt (z. B. in Luftröhre, Lunge, Darm), von **hämorrhagischer E.**, wenn reichlich rote Blutkörperchen beigemengt sind, von **eitriger E.**, wenn sehr viele weiße Blutkörperchen beteiligt sind, so daß der Erguß eine weißliche oder gelbliche Farbe hat und mehr oder weniger dickflüssig wird (→Eiter). Im Gewebe vermögen die Fermente der Leukozyten und der hierbei stets beteiligten Eitererreger eine eitrige Einschmelzung hervorzurufen, die bei umschriebenem Charakter als **Abszeß**, bei diffusem Fortschreiten als **Phlegmone** bezeichnet wird. Führt die durch E. hervorgerufene Gewebsschädigung zum örtlichen Gewebstod, so spricht man von **nekrotisierender E.**, wie sie sich z. B. bei Ruhr im Dickdarm, bei Diphtherie im Rachen finden kann; man hat diese Form daher auch manchmal als **diphtherische E.** bezeichnet. Spielen die Zellneubildungsprozesse eine besondere Rolle, so nennt man dies **produktive** oder **proliferative E.** Umstritten ist die sog. **parenchymatöse E.**, die z. T. als eine Form der Reaktion von Parenchymzellen auf entzündliche Reize aufgefaßt wird, während die meisten Forscher solche Veränderungen als sekundär bedingt ansehen. Denn bei jeder E. wird eine mehr oder weniger große Zahl von Gewebszellen geschädigt und geht zugrunde. Für diese muß beim Ablauf der E. Ersatz geschaffen werden, was auf dem Wege der Regeneration geschieht. Wo infolge stärkeren Gewebsverlustes diese nicht ausreicht, erfolgt von jungen Bindegewebszellen (Fibroblasten) ein Ersatz des Defektes durch unspezifische Bindegewebe; es entsteht eine **Narbe**. Das zellreiche entzündliche Gewebe nennt man **entzündliches Granulationsgewebe**. Ihm fällt die Aufgabe zu, außer der erwähnten Regeneration und Bindegewebsbildung eine Auflösung und Fortschaffung der durch die E. entstandenen Exsudate, der Gewebstrümmer und der Entzündungserreger zu bewerkstelligen. Dies wird dadurch ermöglicht, daß manche Zellen des Granulationsgewebes verdauende Kraft und Wanderungsfähigkeit haben und bes. die Leukozyten Bakterien in sich aufnehmen (→Phagozytose) und unschädlich machen können. Die Narben und die an freien Oberflächen, z. B. den serösen Höhlen, sich durch ähnl. Organisationsprozesse bildenden Verwachsungen (Adhäsionen) können nach Abheilung der E. noch recht lästig werden und Funktionsstörungen der betroffenen Organe bedingen.

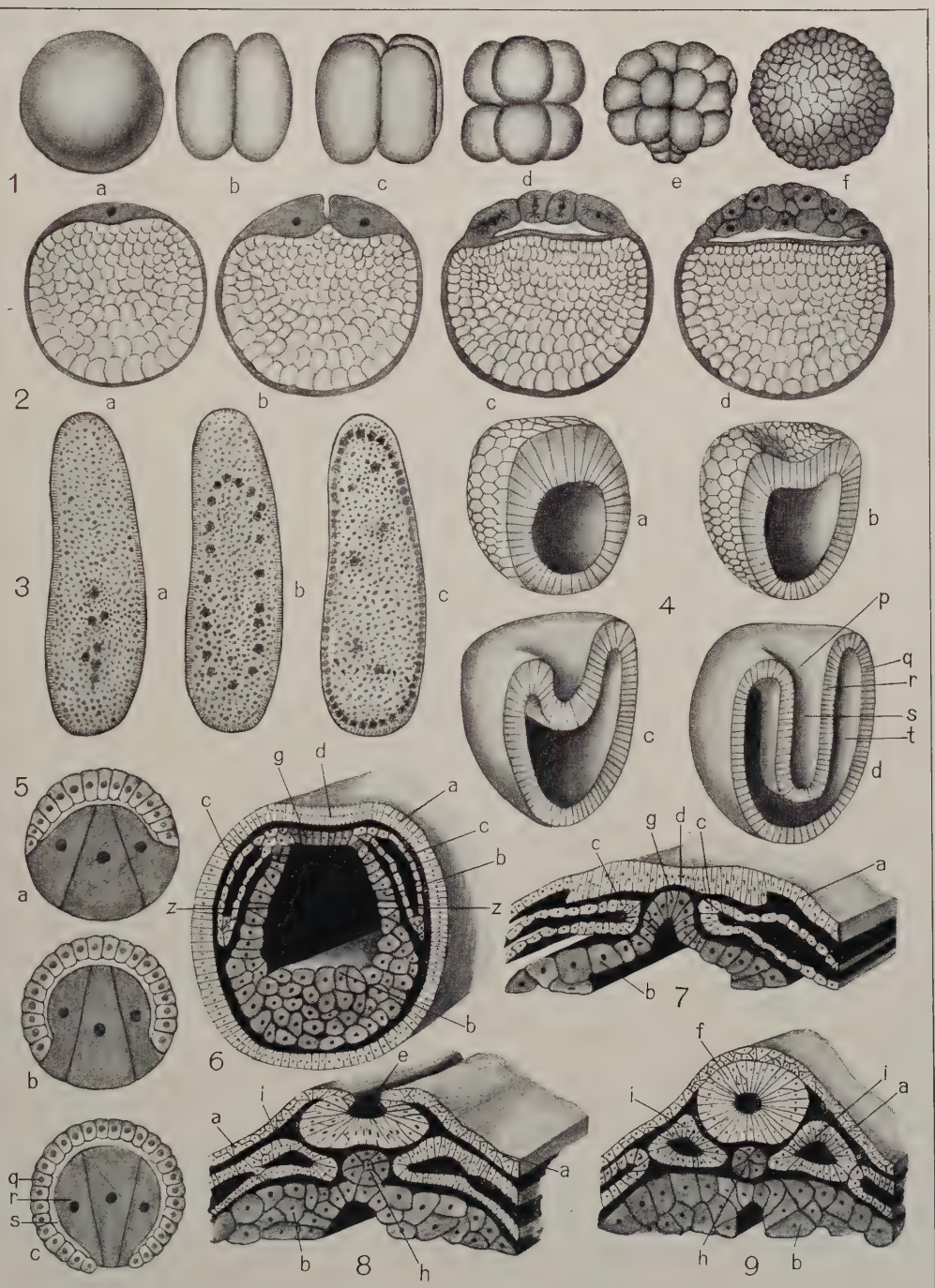
Neben diesen örtlichen Vorgängen der E., die sich im wesentlichen am Gefäß- und Stützgewebsapparat abspielen, werden bei allen stärkeren E. auch Fernwirkungen beobachtet, wie Fieber, Stoffwechseländerungen, Auftreten von Schutzstoffen (→Antikörper, Immunkörper) und oft eine auf Knochenmarksreizung zu beziehende Überschwemmung des Blutes mit Leukozyten (→Leukozytose). Sie sind Symptome der allgemeinen »entzündlichen Krankheit«.

Wird in dem Kampfe der Körpergewebe mit dem Entzündungsreiz letzterer nicht restlos beseitigt, so

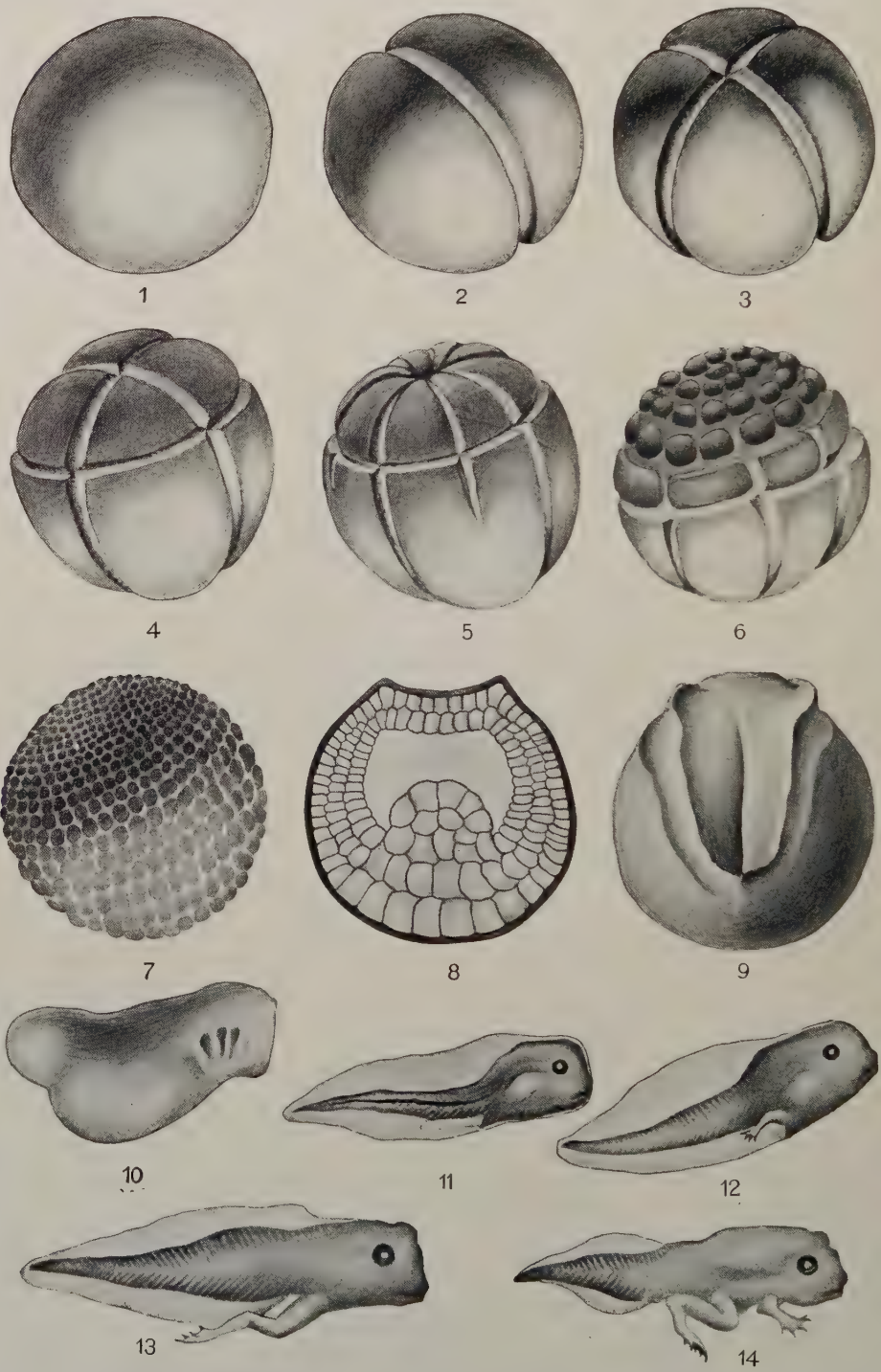


Alles mehr oder weniger vergrößert.

1. Befruchtung bei den Bedecktsamigen: a sekundärer Embryosackkern; b eingedrungenes Pollenschlauchende; c Eizellkern (Eikern); d u. e die männlichen Pollenschlauchkerne beim Befruchten des Eikerns und des sekundären Embryosackkerns; f u. g Synergidenzellen; h Antipodenzellen. 2—13. Entwicklung des schwarzen Senfs: 2—6. Junge Embryonen mit Suspensorstiel am Wurzelende. 7. Älterer Embryo (i die zwei Keimblattanlagen, k Knöspchenanlage, l Würzelchenanlage). 8—10. Senfsamen: 8. Bauchseite mit hervorstehendem Würzelchen des Keimlings, 9. Aufsicht auf Samennabel und Keimmund, 10. Scheitelschnitt durch Samen und Keim. 11. Keimender Same mit austretendem Würzelchen. 12 u. 13. Ältere Keimlinge. 14—19. Entwicklung der Alge Vaucheria sessilis: 14. Austretende Schwärmspore. 15. Zur Ruhe gekommene Schwärmspore. 16—18. Verschiedene Auskeimungsstadien. 19. Pflänzchen mit zwei weiblichen und einem männlichen Geschlechtsorgan.



1—3. **Furchung:** 1. Totale äquale Furchung (Seeigel): a befruchtete Eizelle; b Zweizellen-, c Vierzellen-, d Achtzellen-, e 32-Zellenstadium; f Blastula. 2. Diskoidale Furchung (Knochenfisch): a befruchtete Eizelle; b—d fortschreitende, auf die Keimscheibe beschränkte Furchung. 3. Superfizielle Furchung (Wasserkäfer): a ein im Eiinnern liegender erster Furchungskern hat sich in mehrere Kerne geteilt; b die Kerne ordnen sich in einer der Eioberfläche gleichlaufenden Schicht an; c sie nähern sich dem Eirand. 4—5. **Keimblattbildung:** 4. Durch Einstülpung (Embolie): a Blastula; b, c fortschreitende Einstülpung; d Gastrula mit äußerem (q) und innerem (r) Keimblatt, Urmund (p), Urdarm (s) und Furchungshöhle (t). 5. a, b, c Durch fortschreitende Umwachsung (Epibolie) der größeren Furchungszellen am dotterreichen Pol durch die kleineren; c Gastrula mit äußerem (q) und innerem (r) Keimblatt, durch die Furchungshöhle (s) getrennt. 6—9. **Organbildung:** 6. Stück eines Wirbeltierembryo (Molch) mit äußerem, innerem und mittlerem Keimblatt. 7—9. Rückenteil desselben Stücks (oberhalb der Linie z—z in Fig. 6) in fortschreitender Entwicklung. 7. Ein Teil des Ektoderms (Medullar- oder Nervenplatte) verdickt sich, das Mesoderm hat sich vom Entoderm gelöst, die Anlage des Chorda dorsalis beginnt sich vom Entoderm abzuschnüren. 8. Die Medullarplatte faltet sich zu einer Rinne (Medullarrinne) ein, das Mesoderm gliedert sich in Ursegmente und Seitenplatten, die Abschnürung der Chordaanlage vom Entoderm ist vollzogen. 9. Die Seitenränder der Medullarrinne sind zu einer Röhre (Medullarrohr) zusammengewachsen, die Ursegmente sind geschlossen. a Ektoderm, b Entoderm, c Mesoderm, d Medullarplatte, e Medullarrinne, f Medullarrohr, g Chordaanlage, h Chorda, i Ursegment. — Alle Fig. schematisch, 4 nach Goldschmidt, Einf. i. d. Wissensch. v. Leben.



Entwicklung eines Amphibiums (Frosch): 1—7. Totale inäquale Furchung einer befruchteten Eizelle (1); 2. Zwei-, 3. Vierzellen-, 4. Achtzellenstadium; 5, 6. Mehrzellenstadien; 7. Morula, das Ergebnis vollendeter Furchung; 8. Blastula im Längsschnitt mit den sogenannten Medullarwülsten; 9. Neurulastadium mit der Medullarplatte und den Medullarwülsten (vgl. Tafel I, 6, 7); 10—14. Metamorphose: Fortschreitende Entwicklung der Larve, Herausbildung der Gliedmaßen usw.

1—10 nach Modellen, stark vergr.; 11—14 nach Präparaten, etwas vergr.

kommt durch seine dauernde oder gelegentlich wieder aufflackernde Wirksamkeit die **chronische E.** zustande, die häufig durch bes. starke Wucherungsvorgänge gekennzeichnet ist. Bei gewissen Entzündungserregern zeigen die chronisch entzündlichen Wucherungen besondere Zellformen oder Zellanordnungen; man spricht dann von **spezifischen E.** (z. B. Tuberkulose, Syphilis, Lepra).

Als Ursachen der E. wirken physikal. (gewisse Strahlen, Hitze) und chem. Reize (Gifte). Die überragende Bedeutung haben aber Mikroorganismen des Tierreiches (Protozoen) oder vor allem des Pflanzenreiches (Bakterien). So sind bei fast allen Infektionskrankheiten entzündliche Vorgänge vorhanden, die nach Sitz, Stärke und Art wechseln. Bei Scharlach, Masern, Pocken ist u. a. die Haut Sitz der E., bei Grippe sind es die Luftwege oder der Darm, bei Diphtherie Rachen und Kehlkopf, bei Typhus, Ruhr und Cholera der Darm, bei Genickstarre die Hirnhäute, bei Tuberkulose und Syphilis die verschiedensten Organe usw.

Auch vom physikal.-chem. Standpunkt hat man die E. untersucht. Es wurde im entzündeten Gewebe eine Steigerung des osmotischen Druckes, eine Säuerung und außer andern Veränderungen auch das Auftreten von Substanzen gefunden, die die Oberflächenspannung vermindern. Diese Stoffe sind deswegen interessant, weil ihnen wanderungsfähige Zellen entgegenströmen und sie die Ursache für die Auswanderung der Leukozyten sein können. Wahrscheinlich sind diese Veränderungen nicht das Primäre, sondern erst Folgen der E.

Die Wirkung der E. ist in vielen Fällen als günstig zu bezeichnen. Entzündungserreger können ausgestoßen, abgekapselt oder abgetötet werden. Doch schießt die Reaktion oft über das Ziel hinaus und kann durch Exsudate, Verwachsungen, Fieber auch schwere Schädigungen bewirken. Vom vergleichend pathol. Standpunkt aus hat man die E. als eine Steigerung natürl. Gewebsfunktionen aufgefaßt, die bei niederen Tieren in einer Reinigung des Gewebes von fremden Bestandteilen bestehen und in fortlaufender Entwicklung in der komplexen E. der höheren Tiere und des Menschen gipfeln.

Die Behandlung der E. wird ihre günstigen Wirkungen zu fördern, ihre schädlichen zu verhindern suchen. Dazu dienen je nach dem Falle Kälte- oder Wärmeeinwirkungen, Regelung des Blutumlaufes, Ruhe, zweckmäßige Lagerung des entzündeten Teiles, erweichende, auflösende und Aufsaugung befördernde Mittel. Ist Eiterung eingetreten oder zu erwarten, so kann chirurg. Behandlung die Krankheit abkürzen und die Gefahr der Blutvergiftung vermindern. **Entzündungswidrige Mittel** oder **Antiphlogistica** wirken durch oberflächliche Verdichtung des Gewebes und sind mit den zusammenziehenden Mitteln (Adstringentia) identisch.

Die mediz. Bezeichnungen für E. bestehen meist in dem griech. Worte des Organes mit der Endung **itis**, z. B. Bronchitis: E. der Luftröhrenäste, Enteritis: E. des Darmes, Nephritis: E. der Nieren, Meningitis: E. der Hirnhäute, Arthritis: E. der Gelenke usw. Für manche E. sind besondere Bezeichnungen im Gebrauch, z. B. Pneumonie: E. der Lunge.

Geschichtliches. Die E. spielte schon in der antiken Medizin eine Rolle. Der röm. Arzt Celsus lehrte als Kardinalsymptome der E. die Röte (rubor), Hitze (calor), Schwellung (tumor) des entzündeten Teiles; Galenus fügte noch den Schmerz (dolor) und Funktionsstörung (functio laesa) hinzu. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrh. erfolgte der wissensch. Ausbau der Lehre von der E., der sich an die berühmtesten mediz. Namen (Virchow, Cohnheim, Weigert, Ziegler u. a.) knüpft und noch jetzt Gegenstand zahlreicher kritischer und experimenteller Untersuchungen ist.

Lubarsch in Virchows Archiv für path. Anat., 235 (1921); Verhandlungen der Deutschen Path. Ges., 19. Tagung (1923); Krehl-Marchand: Handb. der allg. Pathologie, 4, 1 (1924); Herxheimer: Krankheitslehre der Gegenwart (1927).

Entzündungshaut, die bei der Blutgerinnung gebildete →Speckhaut.

Entzündungstemperatūr, die für einen brennbaren Körper charakteristische Temperatur, auf die er gebracht werden muß, um unter Flammenbildung zu brennen, →Entzündung 2).

Entzündungswidrige Mittel, Antiphlogistica, svw. →Adstringentia.

Enukleatiōn [lat. von nucleus 'Kern'], die operative Entfernung eines ganzen Auges. Diese wird nötig z. B., wenn das Auge eine das Leben gefährdende Geschwulst birgt, oder wenn nach einer infizierten Verletzung des Auges die Gefahr besteht, daß das zweite Auge in Mitleidenschaft gezogen wird; ferner bei unerträglichen Schmerzen in einem bereits blinden Auge. Die Operation als solche ist technisch nicht schwierig und wird unter Verwendung der örtlichen Betäubung schmerzfrei ausgeführt. Narkose wird nur noch in seltenen Fällen angewendet. Etwa 10 Tage nach der Operation kann ein Glasauge eingesetzt werden. — Im weiteren Sinne wird jede operative Ausschälung einer Geschwulst aus ihrem Bett E. genannt.

Enumerieren [lat.], aufzählen, berechnen.

Enurēsis [grch.], unwillkürliches Harnlassen, auch ohne daß ein Harndrang dabei empfunden wird, also gleichbedeutend mit →Inkontinenz. Der Harn fließt dabei fortwährend oder tropfenweise ab; auch die Überfüllung der Blase bei der sog. Hypertrophie der Vorsteherdrüse kann dazu führen **(paradoxe Inkontinenz).** Im engeren Sinne heißt E. das nächtliche →Bettnässen.

O. Schwarz im Handbuch der Urologie, Bd. 1 (1926); M. Marcuse: Handwörterbuch der Sexualwissenschaft (2. Aufl. 1926).

Enveloppe [ãwlǒp, frz.], Hülle, Umhüllung; Briefumschlag; auch svw. →Einhüllende Kurve; im älteren Befestigungswesen ein Außenwerk, das den Hauptwall einer Festung ganz oder teilweise umgibt.

en vogue [ã wog, frz.], beliebt, Mode (sein).

Envoi [ãwŭá, frz.], Sendung, Gesandtschaft; **Envoyé** [ãwŭájé], Gesandter; **Envoyé extraordinaire** [-nár], außerordentlicher Gesandter, Ausdruck der Diplomatensprache; seit dem Wiener Kongreß 1818 die offizielle Bezeichnung für den oft nur Gesandter schlechthin genannten, in der Rangordnung hinter dem Botschafter stehenden ständigen diplomat. Vertreter eines Staates bei einem andern.

Enwerī, 'Alī, pers. Dichter, † in Balch um 1190. Als sein Gönner, der Seldschukensultan Sandschar, von den türk. Ghuzz gefangen war, dichtete er auf der Reise zum Fürsten von Samarkand, den er im Namen von Sandschars Gemahlin um Hilfe angehen sollte, ein berühmtes Klagelied über das verwüstete Chorassān (engl. Übersetzung von Kirkpatrick in »Asiatic Miscellany«, Bd. 1). Sein »Diwān« ist herausgegeben in Lucknow (1880).

Enwer Pascha, türk. General und Staatsmann, * Konstantinopel 23. Nov. 1881, † Düschambe (Tadschikistan) 4. Aug. 1922, nahm als Major im mazedon. Korps und Mitglied des Komitees für Einheit und

Fortschritt 1908 am Staatsstreich gegen 'Abd ul Hamid teil, organisierte den Tripoliskrieg und wurde danach Militärattaché in Berlin. Nach dem Balkankrieg kehrte er nach Konstantinopel zurück, stürzte 1913 den Kriegsminister Nazim Pascha, entriß den Bulgaren Adrianopel wieder, gewann mit Talaat-Bei und Dschemal Pascha den größten Einfluß im Komitee, wurde Pascha und Schwiegersohn des Sultans. Er betrieb vor allem den Eintritt der Türkei in den Weltkrieg, kommandierte an verschiedenen Fronten und entwich 1918 nach Rußland; er errichtete in Adscharien im Kaukasus eine Sowjetregierung. Nachdem die Bolschewisten aber den Vertrag mit Mustafa Kemal geschlossen hatten, wurde E. nach Moskau abberufen. In seiner Hoffnung auf eine Befreiung der Türkvölker getäuscht, floh er im Nov. 1921 nach Buchara, wurde hier zum Führer der Baschmatschis ernannt und ließ sich dann, nachdem er sich Mai 1922 offen von den Sowjets losgesagt, zum Emir von Turkestan proklamieren. Er fiel in erfolglosen Kämpfen gegen die Rote Armee.

Liman von Sanders: Fünf Jahre Türkei (2. Aufl. 1922).

Enyalios [grch.], Beiname des Ares; später Name eines Sohnes dieses Gottes.

Enyo, griech. Schlachtengöttin, Begleiterin des Ares.

Enz, l. Nebenfluß des Neckars in Württemberg (Karte 51, E 3—G 2), entsteht im nördl. Schwarzwald aus verschiedenen Bächen und fließt in einem tief eingeschnittenen, wilden Tal an Wildbad vorüber. Bei Pforzheim, wo sie von S die Nagold empfängt, verläßt sie den Schwarzwald und durchmißt in freundlichem, obstreichem Tal das Neckarbergland. Sie mündet, 112 km lang, bei Besigheim. Die E. ist fischreich und flößbar.

Enza, r. Nebenfluß des Po in der ital. Landschaft Emilia, entspringt an der Alpe di Succiso (2017 m) im Apennin, trennt die Prov. Reggio und Parma und mündet nach 112 km bei Brescello.

Enzeler, Enzig, Branntwein, →Enzian.

Enzersdorf. 1) E., Groß-Enzersdorf, Stadt im Bz. Floridsdorf in Niederösterreich (Karte 53, H I 1), l. von der Donau im Marchfeld bei Wien (Straßenbahn), hat (1923) 2370 E., BzGer. Das ummauerte Städtchen hat schöne got. Kirche; chem. und Zuckerwarenindustrie.

2) E., →Lang-Enzersdorf.

3) Maria-Enzersdorf, →Brunn am Gebirge.

Enzet [abessin.], die →Banane Musa ensete.

Enzian (hierzu buntes Bild S. 565) *m*, Gentiana, Pflanzengatt. der Fam. Gentianazeen mit etwa 400 Arten. Teils stattliche, bis 1,5 m hohe, teils niedrige Kräuter mit einfachen, ganzrandigen, sitzenden, gegenständigen Blättern, zweiteiligem, scheidenähnl. oder röhrigem, glockigem Kelch, glocken-, keulen-, trichter-, teller- oder fast radförmiger, am Saum vier- bis achtspaltiger Krone und einfächerigem Fruchtknoten, der eine zweiklappig aufspringende Kapselfrucht liefert. Die wichtigste Art ist Gentiana lutea, der **gelbe** oder **rote E.,** auch **Bitter-, Fieber-, Hirsch-, Hochwurz,** in den Alpen und Vogesen, dem Jura und Schwarzwald, der Schwäbischen Alb, ferner den Pyrenäen, Karpathen, dem Balkan, Taurus auf ungedüngten Matten und in Hochstaudenfluren, eine kräftige, kalkholde Staude mit einfachem Stengel, blaugrünen, elliptischen, stark bogennervigen Blättern und gelben, zu dichten Scheinwirteln geordneten Blüten (mit radförmiger, fünf- bis sechszipfliger Blumenkrone). Ihr gelegentlich bis 60 Jahre alt werdender, mehrköpfiger Wurzelstock und die finger- bis armdicken, tiefgehenden, sehr bitteren Wurzeln sind als **Radix Gentianae** offizinell, gleich denen von Gentiana purpurea und Gentiana pannonica (ansehnlichen Alpenstauden mit purpurroten, glockenförmigen Blüten) und von Gentiana punctata (auf Matten der Alpen, Ostsudeten, Karpathen, des Balkans, mit blaßgelber, schwarzrot getüpfelter Krone). Sie enthalten Bitterstoffe (Glykoside), bes. **Gentiopikrin (Enzianbitter)** und **Gentiin,** gelben Farbstoff (Gentisin), Zucker (Gentianose), Tannin und ätherische Öle. — Die Enzianwurzel dient (auch in der Tierarzneikunde) gegen Magenbeschwerden (Appetitmangel), und zwar als rotbrauner Extrakt (Extractum Gentianae), gelbbraune Tinktur (Tinctura Gentianae), als Pulver, Bestandteil von Pillen und andern appetitanregenden Mitteln, z. B. Pomeranzenelixier (Hoffmannsches Magenelixier), zusammengesetzter Aloe- und Chinatinktur und Tinctura amara. Auch wird sie viel vergoren zu dem wasserhellen, bitteren, erdig und opiumartig schmeckenden **Enzianschnaps (Enzianbranntwein, Enzeler, Enzig, Jenzer),** der ebenfalls eine Volksarznei gegen Verdauungsbeschwerden, Fieber, Gicht ist. Auch andere Bitterschnäpse haben E. als Bestandteil. Wegen des Gehalts an quellbarem Pektin diente Enzianwurzel früher als Quellstoff. — Infolge des Wurzelausgrabens sind die genannten vier Enzianarten stellenweise schon sehr selten geworden, ja ausgerottet und daher gesetzlich geschützt (wie fast alle mitteleurop. Enzianarten). Früher wurden auch blaublütige Enziane gegraben und volksmedizinisch verwendet, so die auf sumpfigem Grasland der Kaukasusländer und vieler Gebirge Europas (Alpen, Karpathen, Riesengebirge) vorkommende, kalkliebende Gentiana asclepiadea, der **Schwalbenwurzenzian,** auch **Würgerenzian, Kerzen-, Schelm-, Schlangenwurz, blaue Kreuzwurz, blauer Fingerhut,** mit länglich eiförmigen, zugespitzten Blättern und azurblauen, keulenförmig-glockigen, einzeln oder in Büscheln einseitswendig-

Enzian: Gentiana lutea; a Fruchtstand, b Wurzelstock. (2/5 nat. Gr.)

Enzian: Gentiana pneumonanthe (2/5 nat. Gr.).

blattachselständigen Blüten, die nahe verwandte Gentiana pneumonanthe **(Lungenenzian, blauer Dorant)**, eine Kleinstaude torfiger Wiesen und sandiger Heidemoorstellen fast ganz Europas und Nordasiens, mit linealischen oder lanzettlichen Blättern, ferner die auf sehr trockenem Rasenboden Süd- und Mitteleuropas, Kleinasiens, Turkestans und Westsibiriens heimische Gentiana cruciata, der **Kreuzenzian,** auch **Kreuzblume, Kreuzkraut, Kreuzwurz, Engelwurz, Erdgalle, Heil aller Schäden, Sankt-Peters-Kraut, Allerweltheil,** mit lanzettlichen, übers Kreuz gegenständigen, paarweise zu kurzen Scheiden verwachsenen Blättern und schmutzigblauen oder grünlichen (innen lebhaft himmelblauen), vierzähligen Blüten in Büscheln. Zwergstauden der Alpen mit tiefblauen, einzeln endständigen Blüten sind: Gentiana acaulis **(stengelloser E., Bitterwurz, blauer Fingerhut, Glockenblume,** Tafel Alpenpflanzen II, 15), oft gesellig auf Wiesen, an Felsen (z. B. auch der Pyrenäen, Karpathen, der bayr. Hochebene), 2—10 (selten 20) cm hoch, sehr spielartenreich, meist ganz kurzstenglig, mit lanzettlichen oder eiförmigen, unten rosettig geordneten Blättern und großen, lang trichterförmigen (glockigen) Blüten; Gentiana verna **(Frühlingsenzian, Himmelstern, Himmelschlüssel, Schlüssel-, Glockenblume, Krähenfuß),** gleichfalls meist kolonieweise auftretend, frühblühend, mit gestielt tellerförmiger Blumenkrone, weitverbreitet (von Spanien bis Ostsibirien), auf trockenem Mattenboden; Gentiana bavarica **(bayrischer E., Schlüsselblume),** rasig, mit eiförmigen, locker dachziegelig geordneten Blättchen. Die verbreitetsten ein- bis zweijährigen Enzianarten Mitteleuropas sind: die dunkelblau blühende Gentiana nivalis, der **Schneeenzian,** ein einjähriges Hochgebirgspflänzchen (auch arktisch) mit sternförmigen Blütchen an fadendünnem, ästig-mehrblütigem Stengel, die blauviolett blühende Gentiana campestris **(Feldenzian, blauer Dorant),** mit verzweigtem, oft rötlichem Stengel und vierzähligen, innen bärtigen Blüten, truppweise auf Gebirgsmatten, die großblütige Gentiana germanica, der **deutsche E.,** mit violetter, fünfzipfliger Krone, vorwiegend in Mittel- und Süddeutschland, und Gentiana carpathica, mit lilafarbenen Blüten, am häufigsten in den Sudeten. Zierstauden für Landschaftsgärten, Parkwiesen, Steingruppen, Felsen, z. T. auch für Topfkultur, sind viele einheimische Arten, darunter die kalkstete Gentiana ciliata (mit schmalen Blättern und ansehnlichen dunkelblauen, an den vier Blumenkronenzipfeln langbärtigen Blüten), von nicht europ. Arten hauptsächlich eine Anzahl asiatische.

Enzian: Gentiana campestris (etwa 1/2 nat. Gr.).

Nicht zur Gatt. Gentiana gehören: **ostindischer E.** und **Sumpfenzian** (→Sweertia), **schwarzer E.** (→Peucedanum), **weißer E.** (→Laserpitium, →Zaunrübe).

Wettstein: Die europ. Arten der Gatt. Gentiana (Wien 1896). — Arzneilich. Osterwalder: Beiträge zur Kenntnis pharmazeutisch wichtiger Gentiana-Wurzeln (Basler Diss., 1919).

Enziangewächse, die Pflanzenfam. →Gentianazeen.

Enzina, Juan del, span. Dichter, →Encina.

Enzinger, Moriz, Literarhistoriker, *Steyr 30. Dez. 1891, war 1916—22 Gymnasiallehrer und ist seitdem Prof. an der Universität Innsbruck. Er veröffentlichte »Die Entwicklung des Wiener Theaters vom 16. bis zum 19. Jahrh.« (2 Bde., 1918—19), die Antrittsrede »Das deutsche Schicksalsdrama« (1922), »Die deutsche Tiroler Literatur« (1928).

Enzio [ital. 'Heinz'], König von Sardinien, natürl. Sohn Kaiser Friedrichs II., *1224, †Bologna 14. März 1272, half seinem Vater im Kampf gegen das Papsttum, heiratete 1238 Adelasia, Herrin von Torre und Gallura. E. verhinderte das Zusammentreten eines Konzils in Rom dadurch, daß er die genuesische Flotte bei der Insel Meloria 3. Mai 1241 besiegte und dabei drei päpstl. Legaten und über 100 Erzbischöfe und Bischöfe gefangennahm. Bei einem Gefecht gegen die Bolognesen (26. Mai 1249) geriet er selbst in Feindeshand. Sein anfangs hartes Gefangenenlos linderten Geselligkeit, Dichtkunst und Liebe; von einem Bund E.s mit Lucia Viadagola leitet sich die Familie Bentivoglio her. E. gehört selbst zu den ersten ital. Lyrikern, die in enger Anlehnung an die provenzalischen Troubadours dichteten. E.s Geschick dramatisch behandelt von Raupach (1837), als Oper von Joseph Albert (1862; Text von A. Dulk).

Großmann: König E. (Berliner Diss., 1883); Blasius: König E., ein Beitrag zur Gesch. Kaiser Friedrichs II. (1884); M. de Szombathely: Re Enzo nella storia e nella leggenda (1912).

Enzootie [grch.], Stall- oder Ortsseuche, eine auf kleinere Bezirke beschränkte Seuche (z. B. Milzbrand, Wild- und Rinderseuche) im Gegensatz zur →Epizootie.

Enzyklika, Mz. **Enzykliken** [grch.], lat. epistola encyclica, auch litterae encyclicae, Rundschreiben, wie sie schon in der alten Kirche die Bischöfe an alle Gläubigen ihres Sprengels richteten, um kirchl. Anordnungen von allgem. Bedeutung bekanntzumachen. Später nannte man die von Bischöfen ausgegangenen Rundschreiben **Hirtenbriefe** und nur die päpstlichen Rundschreiben E. Der Inhalt der E. kann ein sehr mannigfaltiger sein; ihrer Form nach gehören sie zu den päpstlichen Bullen und unterscheiden sich von andern nur durch ihre allgem. Bestimmung für alle Gläubigen (bulla encyclica).

Enzyklisch [grch.], einen Kreis durchlaufend. **Enzyklische Bildung,** abgerundete Bildung, die in der alexandrinischen Zeit (300-100 v. Chr.) Grammatik, Arithmetik, Geometrie, Astronomie, Musik, Rhetorik und Dialektik betraf. Im Mittelalter teilte man die Wissensgebiete der enzyklischen Bildung auf in das Trivium 'Dreiweg', das Grammatik, Dialektik und Rhetorik umfaßte, und das Quadrivium 'Vierweg', nämlich Arithmetik, Geometrie, Musik, Astronomie. Sie bilden zusammen die Septem artes liberales 'Sieben freien Künste', die in der sog. Artistenfakultät der mittelalterlichen Universitäten gelehrt wurden.

Enzyklopädie, in England auch **Cyclopædia** [von grch. enkyklios paideia 'Bildungskreis'], ein Werk, das in übersichtlicher Darstellung Kenntnisse über alle Gebiete oder über ein bestimmtes Teilgebiet des Wissens und der Künste vermittelt. Dies kann geschehen entweder in organ. Zusammenhang (so

in der **systematischen E.**) oder in alphabetisch aneinandergereihten Stichwörtern **(alphabetische E., Realenzyklopädie, Sachwörterbuch, Realwörterbuch).**

1) Systematische E. Das erste enzyklopäd. Werk soll Speusippus, ein Schüler des Plato, verfaßt haben. Unter den Römern lieferten Varro (nicht erhalten) und Plinius (»Historia naturalis«) ähnl. Arbeiten. Der Begründer der enzyklopäd. Bildung des Mittelalters war Martianus Capella, der in seinem Werk »De nuptiis Philologiae et Mercurii« das Fachwerk der sieben 'Freien Künste' feststellte. Auch die »Origines« des Isidorus Hispalensis sowie die daraus entnommenen 22 Bücher »De universo« des Hrabanus Maurus waren im Mittelalter hochgeschätzt. Sie alle übertraf Vincentius von Beauvais († 1264), der die ganze Summe der Kenntnisse des Mittelalters in drei umfangreichen Werken zusammentrug. Auch für die einzelnen Wissenschaften brachte das Mittelalter solche Specula oder Flores oder Summae, z. B. die »Summa theologiae« des Thomas von Aquino.

Je mehr der Wissensstoff anwuchs, desto nötiger, schwieriger und verdienstlicher wurden E., sowohl die systematischen wie die alphabetischen. Allen diesen bald wissensch., bald volkstümlicher gehaltenen Realenzyklopädien, die das gesamte Wissen oder den Wissensstoff bestimmter Fächer darstellen, z. B. die »Neue E. der Wissenschaften und Künste«, 8 Bde., 1847—52, und »Die Kultur der Gegenwart«, 1906 ff., schließt sich selbständig durchgearbeitet an die formale oder philosophische E. Ihr Schöpfer ist Francis →Bacon im Anfang des 17. Jahrh., der die Philosophie zur Grundwissenschaft erhob und nach ihren Grundsätzen eine vollständige Übersicht und Einteilung der Wissenschaften anstrebte. Sein Werk (»Novum organum«, London 1620) blieb lange ohne nennenswerte Nachfolge. Auf Grund der Kantschen Philosophie entwarf später Eschenburg eine neue E. der Wissenschaften als »Lehrbuch der Wissenschaftskunde« (1792); Hegels »E. der philos. Wissenschaften« (1817) stellt ein geschlossenes, von Hegels philos. Anschauungen getragenes System der Wissenschaften auf.

Die neuere Zeit übernahm vom Mittelalter die Vorliebe für derartige Stoffzusammenfassungen und hat in steigendem Maße darin viel geleistet. Auch ihr blieb die Darbietung des Stoffes zumeist die Hauptsache. So in Morhofs reichhaltigem und einflußreichem, aber vorwiegend literargeschichtl. »Polyhistor« (Lübeck 1688; 4. Aufl. von J. A. Fabricius, 2 Bde., 1747). In dieser alten syst. Weise ist auch die große chines. E. »Ku-kin t'u-schu tsi-tsch'êng« in 10000 Büchern, etwa 5000 chines. Bänden, bearbeitet (zuerst 1726; ein vollständiges Exemplar davon im Brit. Museum in London, unvollständige in der Preuß. Staatsbibliothek in Berlin und in der Bibliothèque Nationale in Paris; vollständige Exemplare einer 2. Ausg., die nach 1862 hergestellt wurde, u. a. in den Universitäten Hamburg und Leipzig). Ein noch größeres Werk, die E. »Yung-loh ta-tien«, die 22877 Bücher in 11995 Bänden umfaßt, wurde nach 1403 hergestellt, aber niemals gedruckt. Von ihr sind nur noch wenige Bände (einzelne auch in Deutschland) vorhanden. (→Chinesische Literatur.)

Die Einzelwissenschaften haben besondere formal-enzyklopädische Darstellungen erfahren, die propädeutisch, als Einleitung in die betreffende Wissenschaft, deren Wesen, Entwicklung und Zusammenhang nach dem jeweiligen Stande der Forschung und nach philos. Grundsätzen darlegen und sich meist mit Methodologie oder Hodegetik verbinden.

2) Alphabetische E. Vorgänger der alphabetischen E. sind die mit Erklärungen bereicherten Sprachlexika, wie das griechische des →Suidas (10. Jahrh.) und lateinische (gedruckt seit Beginn des Buchdrucks) sowie die Bibelkonkordanzen. Nach ihrer Art gestaltet sind Werke wie die »Tabula aurea« (d. i. ein alphabetisches Register zu den Werken des Thomas von Aquino) des Frater Petrus a Bergomo und die »Cornucopiae« (d. h. Füllhorn) des Erzbischofs von Siponto Niccolo Perotti († 1480). Die E. erforderte nun nicht mehr ein zusammenhängendes Studium, sondern diente zur augenblicklichen Belehrung im Einzelfalle durch Nachschlagen eines kleineren Artikels. Die ersten Werke dieser Art sind noch nicht universale, den geistigen Gesamtbesitz der Zeit umfassende, sondern behandeln nur einige miteinander in näherer Verbindung stehende Wissensgebiete. Bevorzugt ist Geschichte (→Biographie). Weitere Kreise ziehen in Deutschland Joh. Jac. Hoffmanns »Lexicon universale« (2 Bde., Basel 1677, Suppl., 2 Bde., 1683; neue Ausg. des ganzen, 4 Bde., Leiden 1698), in Italien Coronellis auf 45 Bände berechnete, aber nicht vollendete »Biblioteca universale« (Bd. 1—7, 1701—06). Das umfangreichste aller bis dahin veröffentlichten Werke dieser Art war das »Große vollständige Universallexikon aller Wissenschaften und Künste« (64 Bde. und 4 Bde. Supplement, 1732—54), nach seinem Verleger gewöhnlich das Zedlersche Lexikon genannt, das in einzelnen Fächern, besonders in der Genealogie, noch jetzt Brauchbares enthält. Daneben behaupten sich als weniger umfassende Nachschlagebücher in knapper Form: Johann Hübners »Reales Staats-, Zeitungs- und Konversationslexikon« (1704; 31. Aufl. 1824—28), dieses mehr ein Wörterbuch für Geschichte und Geographie, J. T. Jablonskis »Allgemeines Lexikon der Künste und Wissenschaften« (1721; zuletzt hg. v. Schwabe, 2 Bde., Königsberg 1767) und in England Ephraim Chambers' »Cyclopaedia« (zuerst 2 Bde., London 1728; bes. geschätzt die von Abraham Rees bearbeiteten Ausgaben).

Der buchhändlerische Erfolg der letztgenannten, ins Französische übersetzten E. gab den äußeren Anlaß zu der in der Geschichte der enzyklopäd. Literatur epochemachenden »Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers« von Diderot und d'Alembert (→Enzyklopädisten), einem Werke, das bestrebt war, das wissensch. Material im Geiste der Zeit aufzufassen und die philos. Weltanschauung des 18. Jahrh. zur Geltung zu bringen. Es erschien zuerst in Paris 1751—72 in 28 Folianten (dazu Supplement, 5 Bde., Amsterdam 1776—77, und Sachregister, 2 Bde., Paris 1780). Von da ab kam der Name E. allgemein in Anwendung, vor allem für die in Frankreich, England und Deutschland beginnenden umfangreichen Stoffenzyklopädien von wissensch. Bedeutung.

Auf das Werk Diderots unmittelbar gegründet war die »Encyclopédie méthodique ou par ordre de matières« (166 Bde. Text und 51 Bde. Tafeln, 1782—1832), bestehend aus einer Reihe von Wörterbüchern über die einzelnen Wissenschaften. In Deutschland erschien zunächst nach franz. Muster die »Deutsche E.« (Bd. 1—23, Buchstaben A bis Ky, 1778—1804), von Köster und Roos geleitet, aber unvollendet geblieben. Mehr wissenschaftlich gehalten ist die von der Verlagshandlung Gleditsch zu Leipzig und den Professoren Ersch und Gruber in Halle 1818 gegründete »Allgemeine E. der Wissen-

schaften und Künste«, die 1831 in den Verlag von F. A. Brockhaus in Leipzig überging und es bis 1890 auf 167 Bde. brachte. England hatte schon 1771 in der von Smellie bearbeiteten »Encyclopaedia Britannica« (3 Bde.) ein wissensch. Realwörterbuch (11. Aufl., 29 Bde., 1910—11; 12. Aufl., 32 Bde., 1922; 13. Aufl., 35 Bde., 1926; 14. Aufl. 1929). Erwähnenswert ist noch die von Krünitz begonnene »Ökonomisch-technolog. E.« (242 Bde., 1773—1858), die sich bald nicht mehr auf die im Titel erwähnten Fächer beschränkte, sondern zu einer allgemeinen E. wurde; ferner die »Grande Encyclopédie«, hg. v. C. F. Dreyfus, später A. Berthelot (31 Bde., 1885—1902).

Ein neuer, vorzugsweise auf volkstümliche Verbreitung wissenschaftlicher Kenntnisse gerichteter Umschwung in Anlage und Ausführung der enzyklopäd. Wörterbücher begann mit dem von F. A. →Brockhaus im ersten Viertel des 19. Jahrh. herausgegebenen →Konversationslexikon.

Einleitung zu Larousses Grand Dictionnaire universel du XIXe siècle, Bd. 1 (1864); Gesch. und Bibliographie der enzyklopäd. Literatur (in: F. A. Brockhaus, Vollständiges Verzeichnis der von der Firma 1805—72 verlegten Werke, 1872—75); Gust. Wolf: Einführung in das Studium der neueren Geschichte, S. 404 ff. (1910); R. F. Arnold: Allgem. Bücherkunde zur neueren deutschen Literaturgeschichte (2. Aufl. 1919).

Enzyklopädisch, nach Art einer →Enzyklopädie, umfassend.

Enzyklopädisches Gesetz, soziologisches Gesetz von Auguste →Comte.

Enzyklopädismus, umfassende Bildung auf den verschiedensten Wissensgebieten. Insofern deckt sich E. mit der stofflichen →Allgemeinbildung. Da im Hinblick auf die Überfülle an Stoff, die Verzweigung und Verästelung der modernen Wissenschaften seit dem 19. Jahrh. von dem Ideal des E. nicht mehr die Rede sein kann, hat E. leicht die Nebenbedeutung: Wissen, das zwar umfangreich, zugleich aber unpersönlich ist. So hat die Schule der Gegenwart die Forderung einer möglichst großen Menge von Bildungsstoff aufgegeben, weil die Ergebnisse eines solchen Unterrichts meist nur eingelernte Kenntnisse, selten Erkenntnisse sein können. Indem sie der »Lernschule« den Erlebnis- oder Arbeitsunterricht entgegenstellt, ist sie oft einer Unterschätzung des lernmäßigen Wissens verfallen. Der Kampf gegen den ungesunden pädagogischen E. wurde namentlich von Kerschensteiner geführt.

Enzyklopädisten, die Gründer, Herausgeber und Mitarbeiter des großen enzyklopäd. Werkes, das 1751—72 unter der Leitung Diderots und d'Alemberts in Frankreich erschien (→Enzyklopädie 2). Dieses Werk erhielt deshalb eine so große Bedeutung, weil es nicht nur das gesamte Wissen der Zeit zusammenfaßte, sondern auch weil es das gemeinsame Organ für die im 18. Jahrh. in Frankreich herrschende Denkweise im Gebiete der Philosophie, namentlich der Religion, Ethik und Staatslehre, war. Der Name E. ist daher häufig geradezu Bezeichnung aller Anhänger dieser Denkweise. Außer Diderot und d'Alembert, der in einem ausgezeichneten, das Werk eröffnenden »Discours préliminaire« eine Übersicht über die Gliederung und die verschiedenen Beziehungen aller Gebiete des menschl. Wissens zu geben versuchte, waren die hauptsächlichsten Mitarbeiter an den philos. Artikeln: Rousseau, der sich bald davon zurückzog, Friedr. Melchior Grimm, Dumarsais, Voltaire, Baron von Holbach, der in geselliger Beziehung den Mittelpunkt dieses Kreises bildete, und Jaucourt. Ebenso hat Turgot in einer Reihe ausführlicher nationalökonom. Artikel sein physiokratisches System dargelegt.

Enzian: 1 Punktierter Enzian (Gentiana punctata), 2 ungarischer Enzian (G. pannonica), 3 roter Enzian (G. purpurea), 4 gelber Enzian (G. lutea), 5 Wimper-Enzian (G. ciliata), 6 Frühlingsenzian (G. verna), 7 Einzelblüte des gelben Enzians (sämtlich 1/2 nat. Größe).

Jos. de Laporte: L'esprit de l'encyclopédie (5 Bde., 1768); Voltaire: Questions sur l'encyclopédie (9 Bde., 1770—72); Duprat: Les encyclopédistes (Brüssel 1866); Rocafort: Les doctrines littéraires de l'encyclopédie (1890); Ducros: Les encyclopédistes (1900).

Enzyme [grch. zymoō 'gäre'], in der organischen (belebten) Natur vorkommende, von lebenden Zellen erzeugte Stoffe, die gleich den anorganischen Katalysatoren an sich sehr langsam verlaufende chem. Reaktionen zu beschleunigen vermögen. Sie spielen im Körperhaushalt der Pflanzen und Tiere eine große Rolle beim Aufbau der Körperorgane und beim Abbau der Nährstoffe; so spaltet das von bestimmten Zellen der Magendrüsen gebildete Pepsin die meisten Eiweißkörper; die ebenfalls im Magensaft enthaltene Chymase beschleunigt die Gerinnung der Milch im Magen. Für die Industrie ist die aus Zucker Alkohol und Kohlensäure abspaltende Hefe wichtig geworden; andere E. bewirken bei der Brauerei die Maischarbeit. — Früher unterschied man zwei Gruppen von organ. Katalysatoren: solche, die zwar von lebenden Zellen erzeugt werden, ihre Wirkung aber entfalten ohne Mitwirkung der Zelle, gelöst im Zellsekret (z. B. das Pepsin; **Enzyme**), und solche, die sich von der sie erzeugenden Zelle nicht trennen lassen (z. B. die Hefezelle; **Fermente**). Diese Unterscheidung ist hinfällig geworden, seit man aus Hefezellen einen filtrierten, zellfreien Preßsaft von gleicher Wirksamkeit hergestellt hat. E. und Ferment gelten also heute als identische Begriffe. (→Fermente.)

Enzystierung [grch.], Einkapselung.

e. o., Abk. von ex officio [lat.], d. h. aus Pflicht, von Amts wegen, amtlich.

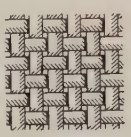
Eoanthropus Dawsoni [*dɔ*-; grch. 'Mensch der Morgenröte'], ein frühdiluvialer menschl. Skelettfund, 1911—15 von dem engl. Geologen Dawson in umgelagerten Schichten bei Piltdown (Sussex) entdeckt. In der Nähe des Skelettfundes wurden pliozäne Tierreste gehoben. Wenn diese Tierreste wirklich mit dem Skelettfund zusammengehörten, so würde es sich um den ältesten menschl. Fund überhaupt handeln und damit die Anwesenheit des Menschen schon im Tertiär bewiesen sein. Zu dieser Ansicht neigen eine Reihe

von Forschern; demgegenüber vertreten andere Forscher die Anschauung, daß der E. D. ein besonderes Übergangswesen darstelle, während schließlich andere sehr gewichtige Stimmen in dem Fund nur die Reste eines fossilen Affen (Schimpansenart) zu erkennen meinen, den sie als Panvetus Dawsoni bezeichnen.

Eobanus Hessus, neulat. Dichter, →Hessus.

Eodem [lat., Ablativ von idem], an demselben (zu ergänzen die 'Tage', mense 'Monat', anno 'Jahr').

Eohippus [grch.], eine der Urformen des Pferdestammes; von Fuchsgröße, aus dem unteren Eozän von Nordamerika. In der Alten Welt entspricht dem E. das Hyracotherium (Tafel Abstammungslehre I, Abb. 2).

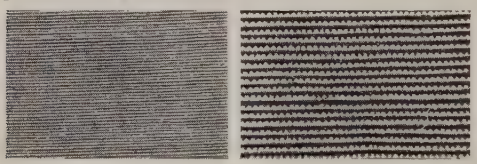


Eolienne.

Eoinseln, Inselgruppe im Stillen Ozean, →Beaupréinseln.

eō ipsō [lat.], eben dadurch, von selbst; selbstverständlich.

Eolienne, Aolienne [-*liẽn*, frz.], ein leichtes Wollseidengewebe in Taftbindung, mit einer Kette aus Grège- oder Rohseide und verhältnismäßig dickem Wollschuß aus Kammgarn, wodurch ein ripsähnl. Aussehen hervorgerufen



Nat. Gr. 3fach vergr.

Eolienne.

wird. Stärkere Eoliennegewebe führen die Bezeichnungen Bengaline und Sicilienne. **E. Changeant** [-*liẽn schãseh̃ã*, frz.] ist ein Changeantgewebe (→Changeantstoffe) in der Webart der E.

Eolithen [grch. 'Steine der Morgenröte'], Stücke von Feuerstein, Quarz und ähnl. Material, die aus tertiären und diluvialen Schichten stammen und bestimmte Arten von Splitterung aufweisen, die durch künstliches Schlagen oder durch Bearbeitung entstanden sein sollen. Hauptfundstellen: Belgien: Boncelles bei Lüttich (das sog. »Fagnien«), Frankreich: Thenay (Loir-et-Cher; »Thenayien«), Puy-Courny und einige andere Orte bei Aurillac im Cantal (»Cantalien«), Saint-Prest (Eure-et-Loir; »Saint-Prestien«), in England einzelne Schichten des Kreideplateaus von Kent (»Kentien«), in Norddeutschland einige Orte der Magdeburger Börde, Eberswalde und Rügen. Diese E. wurden erstmalig vom Abbé Bourgeois (1819—78) als Zeugnisse für die Existenz des Menschen während des Tertiärs ausgegeben. Um die Richtigkeit dieser Behauptung entbrannte zu Anfang des 20. Jahrhunderts ein lebhaftes Für und Wider. Die belg. Forschung, bes. der Geologe Rutot und seine Schüler (darunter die deutschen Forscher Klaatsch und Verworn), erkannte die E. als Beweise für den tertiären Menschen an. Demgegenüber wies eine Reihe von deutschen und franz. Forschern, bes. Obermaier, Breuil und Boule, nach, daß ähnl. Splitterungen auch durch natürl. Erscheinungen (Tätigkeit von fließendem Wasser, Eisdruck u. ä.) entstehen können und dementsprechend nicht als einwandfreie Beweise für den Tertiärmenschen angesehen werden dürfen. Seit die gleichen E. auch in eozänen Schichten nachgewiesen wurden, in denen vom Standpunkt der Paläontologie aus an die Existenz des Menschen nicht gedacht werden kann, hat sich die letztere Meinung endgültig durchgesetzt. Seitdem wird der Name E. immer mehr und mehr lediglich im Zusammenhang mit einer theoretisch vor dem Prächelléen (→Altsteinzeit) vorauszusetzenden Stufe der menschl. Kulturentwicklung, in welcher die Menschen noch primitivere Geräte als im Prächelléen benutzt haben dürften, angewendet; über eine solche Stufe ist irgendwie Gesichertes bis zur Gegenwart jedoch noch nicht bekannt.

Eolithen aus Feuerstein: 1 Behaustein, 2, 3 Schaber, 4 Amboß, auf dem mit dem Behaustein die Schaber zugerichtet sein sollen. (1, 2 von Puy-Courny bei Aurillac im Cantal, Frankreich, 3 von Kent, 4 von Saint-Prest; Brüssel, Musée d'histoire naturelle; 3/5 nat. Gr.)

Obermaier: Eolithenproblem (in Ebert, Reallexikon der Vorgeschichte, Bd. 3, 1925).

Eon de Beaumont [*eõ dö bomõ*], Charles d' (Chevalier d'Eon), geheimer Korrespondent Ludwigs XV., *Tonnerre (Bourgogne) 5. Okt. 1728, †London 21. Mai 1810, leitete seit 1755 in Rußland den geheimen Briefwechsel der Kaiserin Elisabeth mit Ludwig XV. Er ging 1762 als Gesandtschaftssekretär nach London, wo er wieder Geheimkorrespondent des franz. Königs war. Als Ludwig XV. gestorben war, reiste E. nach Frankreich, kehrte aber 1784 nach London zurück. Die Werke E.s erschienen u. d. T. »Loisirs du chevalier d'E.« (13 Bde., Amsterdam 1775). Seine »Mémoires«, hg. v. Gaillardet (2 Bde., 1836), sind unecht.

Homberg und Jousselin: Le chevalier d'Eon (1904); Letainturier-Fradin: La chevalière d'Eon (n. Ausl. 1908); Blei: Ungewöhnliche Menschen und Schicksale (1929).

Eos [grch.], röm. **Aurora,** die Göttin der Morgenröte, Tochter des Sonnengottes Hyperion und der Theia, Schwester des Helios und der Selene, auch als Tochter des Helios und der Nacht bezeichnet. Bei Homer ist sie die Gemahlin des Tithonos; beider Söhne sind Memnon und Emathion. An jedem Morgen erhebt sich E., die Göttin mit den rosigen Fingern (**Rhododaktylos,** bei Homer), und fährt mit ihren Rossen aus der Tiefe des Meeres herauf, um den Menschen das Licht zu bringen. Sie raubt und entführt ihre Lieblinge, den Jäger Orion und Kephalos. Hesiod bezeichnet Astraios, den gestirnten Nachthimmel, als ihren Gatten. Diesem gebiert sie die Winde Argestes, Zephyros, Boreas und Notos sowie den Hesperos und die Gestirne, was offenbar auf jüngerer Abstraktion beruht. In der griech. Kunst, bes. in der archaischen Zeit, ist die Verfolgung des Kephalos durch E. ein beliebter Vorwurf; ergreifend ist die Darstellung der E. mit der Leiche ihres Sohnes Memnon im Arm auf einer Schale des Duris. Später kommt sie auch in gelbem Gewande auf einem Wagen mit geflügelten Rossen aus dem Meer aufsteigend vor, und zuweilen ist sie durch die über ihrem Haupt schwebende Sonnenscheibe oder durch einen Nimbus gekennzeichnet. Auch in der späteren Kunst ist die E. oft dargestellt; berühmt ist das Freskogemälde von Guido Reni im Palast Rospigliosi zu Rom (Aurora vor dem Wagen des Sonnengottes Blumen streuend) und das von Guercino in der Villa Ludovisi das.

Eosander, Johann Friedrich, Freiherr von, genannt **E. von Göthe** (nach der Erbschaft des Adelsdiploms eines Verwandten), Baumeister, *in Livland (vermutlich Riga) um 1670, †Dresden 1729, seit 1692 in Berlin in kurbrandenb. Dienst, 1699 Hofbau-

meister Kurfürst Friedrichs III., 1702 Generalquartiermeister und Baudirektor, trat 1713 (1715 Generalmajor) in schwed. Dienste und 1723 in den Dienst Augusts des Starken (Generalleutnant). Als Baumeister war E. Nebenbuhler und Nachfolger Schlüters, dessen Gestaltungskraft er aber nicht erreichte. Er erweiterte 1707—13 das Berliner Schloß durch Verlängerung der beiden Fassaden, wobei er z. T. das System von Schlüter übernahm. Sein eigener Gedanke ist das mächtige, auf dekorative Entfaltung gestimmte Westportal, eine freie Nachbildung des röm. Septimius-Severus-Bogens. Von seinen übrigen Werken sind zu nennen: der umfangreiche Erweiterungsbau des Charlottenburger Schlosses (seit 1701), das Schloß in Schönhausen bei Berlin (1704), Erweiterungsbauten (Gartenpavillon Favorite) am Schloß zu Oranienburg (1706—09), Schloß Monbijou in Berlin, Schloß Übigau bei Dresden.

Eosin [nach grch. ēōs 'Morgenröte'], Tetrabromfluoreszeïn, ein prachtvoll roter, jedoch wenig echter Farbstoff, der durch Bromieren von Fluoreszeïn erhalten wird. In der Färberei wird bes. das leichtlösliche Kaliumsalz des E. verwendet. Die Lösung dieses Salzes färbt Wolle und Seide und liefert schön rosafarbene Nuancen mit gelblichem Stich; sie wird hauptsächlich zum Färben von Papieren und zum Herstellen von Lacken, in der mikroskopischen Technik zur Färbung von Präparaten benutzt. — Äthyl- und Methyläther des E. heißen **Spriteosin** (oder **Primerose**).

Eosinophilie, Auftreten von eosinophilen (sich leicht mit →Eosin färbenden) Leukozyten im Blut (→ Blut VI) in vermehrter Menge. E. ist kennzeichnend für Wurmkrankheiten verschiedener Art, bes. Trichinose, ferner für Hautkrankheiten, Bronchialasthma und viele andere Krankheitszustände.

Eosinscharlach, Dinitrodibromfluoreszeïn, färbt Wolle und Seide bläulichrot.

Eötvös [ötwösch], 1) József, Baron von, ungar. Schriftsteller und Staatsmann, *Ofen 13. Sept. 1813, †Pest 2. Febr. 1871, stand kurze Zeit im Staatsdienst, bereiste 1835—37 Westeuropa und veröffentlichte nach seiner Rückkehr eine aufsehenerregende Schrift über Gefängnisreform (1838; deutsch 1842). Seine Romane »Der Karthäuser« (2 Bde., 1839—41; deutsch, 8. Aufl. 1890), »Der Dorfnotar« (3 Bde., 1844—46; deutsch, 4. Aufl. 1878) und »Ungarn i. J. 1514« (3 Bde., 1847—48; deutsch u. d. T. »Der Bauernkrieg in Ungarn«, 1850) bedeuteten eine neue Etappe in der Entwicklung der ungar. Romanliteratur, die er durch die Schilderung sozialer Verhältnisse, die Durchdringung des Stoffes mit kultur- und sozialpolit. Leitgedanken und durch philos. Reflexionen bereicherte. Seit 1840 war E. der geistige Führer der ungar. Reformbewegung; im Gegensatz zu Kossuth trat er für eine zentralistische Organisation der Verwaltung ein. 1848 wurde E. Kultus- und Unterrichtsminister im Kabinett Batthyány, nach dessen Rücktritt er Ungarn verließ und bis 1851 in München blieb. Er schrieb jetzt das Werk »Der Einfluß der herrschenden Ideen des 19. Jahrh. auf den Staat« (2 Bde., 1851—54; deutsch 1854), den Roman »Die Schwestern« (1857; deutsch 1888) und eine Reihe von polit. Schriften, von denen »Die Garantien der Macht und Einheit Österreichs« (1859) in deutscher Sprache erschienen. Bis zum Ausgleich von 1867 kämpfte er an der Seite Deáks; dann wurde er im Kabinett Andrássy wieder Kultus- und Unterrichtsminister, setzte die Gleichberechtigung der Konfessionen durch und schuf die moderne ungar. Volksschule. Seit 1866 war er auch Präsident der Ungar. Akademie. Eine Gesamtausgabe seiner Werke in 20 Bden. erschien 1901—09 (deutsch, Bd. 1—2, 1919).

Ferenczi: Baron József E. (ungar. 1903); Bihari: Die Politik des Barons József E. (ungar. 1916); Concha: Die Freundschaft E.' und Montalemberts (1918).

2) Roland, Baron von, ungar. Physiker, Sohn von 1), *Budapest 27. Juli 1848, †das. 8. April 1919. E. wurde 1873 ord. Prof. für Physik an der Universität Budapest und war seit 1889 Präsident der Ungar. Akademie der Wissenschaften. 1894 und 1895 war er ungar. Minister für Kultus und Unterricht und seit 1896 wieder ord. Prof. in Budapest. E. untersuchte experimentell Probleme der Gravitation und des Schwerefeldes der Erde. Er erbrachte den für die moderne Physik wichtigen Beweis von der Gleichheit der trägen und schweren Masse und konstruierte Drehwaagen zur Messung der Schwerevariation, die heute vielfach in der Geologie und zur Bestimmung unterirdischer Erz- und Petroleumvorkommen Verwendung finden. E. arbeitete auch über Oberflächenenergien an Flüssigkeiten und den kritischen Punkt von Gasen.

Eozän [aus grch. ēōs 'Morgenröte' und kainos 'neu'], die zweitälteste Stufe der →Tertiärformation.

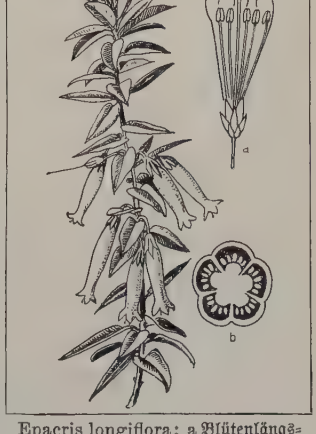
Eozoische Formationsgruppe [aus grch. ēōs 'Morgenröte' und zōon 'Lebewesen'], →Proterozoische Formationsgruppe.

Eozoon [grch. 'Morgenrötetier'], durch eingeschaltete Kalklagen wellig-konzentrisch gebänderte Serpentinballen (also eine Art Ophikalzit), die zuerst in kristallinen Kalksteinen im Gneis Kanadas, später auch andernorts (Bayr. Wald, Krumau und Raspenau in Böhmen, Finnland, Schweden) gefunden und früher für Reste eines der ersten Lebewesen auf Erden (einer riesigen Foraminifere) gehalten wurden.

Möbius: Der Bau des E. canadense (Palaeontographica, 1878).

e. p., Abk. auf Visitenkarten für en personne [ã pärßön, frz.], d. h. persönlich.

Epacris, Bergschön, Pflanzengatt. der Fam. Epakridazeen mit gegen 40, größtenteils in Australien und auf den Nachbarinseln beheimateten Arten; zierliche Halbsträucher mit meist kleinen, spitzen, starren Blättern und röhrigen, lebhaft gefärbten, ährig oder traubig angeordneten Blüten. Zu den schönsten Arten gehören: E. longiflora (E. grandiflora), E. impressa (E. variabilis) und E. purpurascens. Durch Kreuzung dieser und anderer Arten hat man viele Hybriden erzeugt, die als schöne Kalthauspflanzen Beachtung verdienen. Sie sind im allgemeinen ähnlich zu halten wie die südafrik. Eriken.



Epacris longiflora; a Blütenlängsschnitt, b Fruchtknotenquerschnitt. (Hauptbild 2/5 nat. Gr.)

Epagogē [grch. 'Hinführung'], Bezeichnung für das Verfahren der induktiven Methode (→Induktion). **Epagogischer Beweis,** svw. induktiver Beweis.

Epagomenen [grch. 'die Hinzugefügten'], die fünf Ergänzungstage am Schlusse des ägypt. Jahres. (→Kalender.)

Epakridazēen, Pflanzenfam. der Ordnung Erikalen mit etwa 340 Arten, größtenteils austral. heidekrautähnliche Sträucher oder Halbsträucher, die im Gegensatz zu den nahe verwandten Erikazeen nur 5 Staubblätter mit spaltenförmig aufreißenden Antheren haben. Viele in Kalthäusern, so Epacris, Styphelia.

Epakte [grch. 'die Hinzugefügte', 'Eingeschaltete'], **Mondzeiger,** in der Chronologie diejenige Zahl, welche für ein bestimmtes Jahr das Alter des Mondes an einem bestimmten Tage ausdrückt, d. h. angibt, wieviel Tage seit dem letzten Neumond verflossen sind. Man hat astronom. und kirchl. E. zu unterscheiden. Die ersteren können hier um so eher übergangen werden, weil, wenn von E. die Rede ist, fast immer nur die kirchlichen gemeint sind, nach welchen das Osterfest bestimmt wird. Sie stehen im Zusammenhang mit dem 19jährigen Schaltzyklus (→Enneakaidekaëteris).

Im Julianischen Kalender bezeichnet die E. das Mondalter des 22. März und dient in Verbindung mit der Concurrente unmittelbar zur Ermittlung des Datums des Osterfestes. Man kann sie direkt berechnen, wenn man die um 1 verminderte →Goldene Zahl des betreffenden Jahres mit 11 multipliziert und das Produkt, wenn möglich, durch 30 dividiert. Der Rest dieser Division oder, wenn kein Rest bleibt, 0 oder 30 ist die gesuchte E. Sie erscheint neben andern chronol. Merkmalen oft auch in mittelalterlichen Daten, beſ. in Urkunden; z. B. 1386, Goldene Zahl 18, um 1 vermindert und mit 11 multipliziert = 187, durch 30 dividiert, bleibt Rest 7 = E.

Im Gregorianischen Kalender bezeichnet die E. das Mondalter des 1. Jan. Da der Unterschied zwischen dem bürgerl. Jahr von 365 Tagen und dem Mondjahr, das aus 12 Monaten von abwechselnd 29 und 30 Tagen, zusammen also aus 354 Tagen besteht, 11 Tage beträgt, so ist, wenn die E. des 1. Jahres des 19jährigen Zyklus mit * = 0 bezeichnet wird, die E. des 2. Jahres 11 (d. h. der Mond ist am 1. Jan. 11 Tage alt), die des 3. Jahres 22, die des 4. Jahres 33 oder, weil das Alter des Mondes (Mondmonat) 30 Tage nicht überschreiten kann, 3, die des 5. Jahres 14 usw.

Die zyklische Berechnung der E. leidet an der Ungenauigkeit, daß nach Ablauf einer längeren Periode die zyklisch bestimmten Neumonde mit den wirklichen nicht mehr übereinstimmen. Im Gregorianischen Kalender hat man diesen Fehler durch die sog. Mond- und →Sonnengleichung zu beseitigen gesucht. Durch sie wird die Berechnung der Gregorianischen E. ziemlich verwickelt; die Ergebnisse einer solchen Berechnung mag die nachstehende Tabelle, die in der ersten Reihe die zu dem betreffenden Jahr gehörige →Goldene Zahl und in der zweiten die ihr entsprechende E. enthält und für den Zeitraum von 1900—2200 gültig ist, zeigen.

1 = 29	6 = 24	11 = 19	16 = 14
2 = 10	7 = 5	12 = 0	17 = 25
3 = 21	8 = 16	13 = 11	18 = 6
4 = 2	9 = 27	14 = 22	19 = 17
5 = 13	10 = 8	15 = 3	

Ideler: Handb. der mathem. und techn. Chronologie, Bd. 2 (1926).

Epaminōndas, grch. **Epameinōndas,** der größte Staatsmann und Feldherr Thebens, *um 420, † 362 v. Chr. Während der Herrschaft der Spartaner lebte E. zurückgezogen seinem philoſ. Ideal, um erst seit der Befreiung Thebens (379 v. Chr.) am polit. und milit. Leben der Heimat teilzunehmen. 371 zum Böotarchen gewählt, verfocht er auf dem Friedenskongreß in Sparta vergeblich Thebens Anspruch auf die Hegemonie über Böotien. Infolgedessen blieb Theben vom Frieden ausgeschlossen. Als nun die Spartaner unter König Kleombrotos in Böotien einfielen, wurden sie von E. bei Leuktra 371 geschlagen, wobei sich E.' taktische Neuerung, die sog. schiefe Schlachtordnung, glänzend bewährte. Von den Arkadiern gegen Sparta zu Hilfe gerufen, zog E. 370 in den Peloponnes und schädigte die Spartaner nicht nur vorübergehend durch Verheerung der lakonischen Landschaft, sondern auch dauernd durch die Wiederherstellung der Selbständigkeit Messeniens (369). Im selben Jahr förderte E. das Zustandekommen des arkad. Bundesstaates und erreichte auf einem zweiten Zug in den Peloponnes den Anschluß von Sikyon an Theben. Auf einem dritten Zug in den Peloponnes gewann er 367 für kurze Zeit Achaia. Zur ersten Landmacht hatte E. Theben bereits auf Kosten Spartas gemacht; um die volle Hegemonie über Griechenland aufzurichten, wollte E. auch noch die Seemacht Athens brechen. So fuhr er 364 mit der von ihm geschaffenen Flotte nach dem Hellespont, worauf Byzanz von Athen zu Theben abfiel. Seinen vierten und letzten Zug in den Peloponnes unternahm E. 362. Bei Mantinea kam es zur Schlacht zwischen den Thebanern und der von Sparta geführten Koalition. Als sich der Sieg den Seinen zuneigte, wurde E. tödlich verwundet. Die Schlacht blieb unentschieden; aber der Tod des E. beendete die Großmachtpolitik Thebens, deren Seele er war, die aber über die Kraft seiner Heimat ging. Neue Wege hat E. nur als Taktiker gewiesen. Aus dem Altertum ist eine kurze Biographie von Cornelius Nepos erhalten.

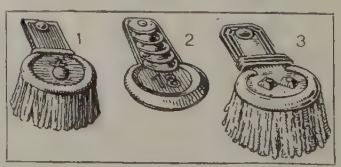
Pomtow: Leben des E. (1870); v. Stern: Geschichte der spartan. und theban. Hegemonie (Dorpater Diſſ., 1884); Delbrück: Geschichte der Kriegskunst, Bd. 1 (3. Aufl. 1920).

Epaphos, in der griech. Mythologie Sohn des Zeus und der Io, König von Ägypten.

Eparch [grch. eparchos 'Vorgesetzter', 'Befehlshaber'], bei den Römern und Byzantinern der Provinzialstatthalter. **Eparchien** sind Verwaltungsgebiete weltl. und kirchl. Rechtes.

Eparges, Les [*läsepärsch*], Dorf im franz. Dep. Meuse, 18 km südöstl. von Verdun, in der Schlucht westl. der Combreshöhe, hat (1926) 66 E. Im Weltkrieg fanden hier von April bis Mai und im Juli 1915 Kämpfe des deutschen 5. AK., Febr. 1917 bis Juni 1918 Stellungskämpfe der Armeeabt. C gegen franz. Versuche zur Erzwingung der Maashöhen statt.

Epauletten [*epōl-*, von frz. épaule 'Schulter'], in verschiedenen Armeen auf der Schulter getragene Uniformteile. Im alten deutschen Heer trugen Offiziere die E. gleich den Achselstücken (→Abzeichen 1) auf dem Waffenrock, meist zur Parade-, Gala- und Gesellschaftsuniform, außerdem auch die Mannschaften der Ulanen- und Schweren Reiterregimenter und die Stabsordonnanzen (→Ordonnanz) sowie die



Epauletten: 1 der franz. Kürassiere 1813, 2 der sächs. Ulanen 1914, 3 preußische Generalsepaulette 1914.

höheren Militär- und Zivilbeamten. Die Felder der E. bestanden meist aus farbigem Tuch, sie wurden von sichelförmigen Metallteilen eingefaßt und auf der Schulter durch ein quer aufgenähtes Tuchstück (die Passanten) festgehalten. Die Stabsoffiziere trugen an den E. bewegliche silberne Fransen (Kantillen), die Generale feststehende silberne Raupen (Bouillons). — Im neuen deutschen Reichsheer sind die E. abgeschafft.

Epave [*epāw*, frz.] *w*, herrenloses Gut; Überbleibsel, Trümmer.

E. P. D., Abk. für »Evang. Preßverband für Deutschland«, →Evangelische Presse.

Epe, Ldgem. im Kr. Ahaus des preuß. RgBz. Münster (Prov. Westfalen), in weitem Flachland nahe der niederländ. Grenze, 42 m ü. M., an der Dinkel und an der Bahn Dortmund-Gronau, hat (1925) 6450 meist kath. E.; Baumwollspinnerei und -weberei, Viehmärkte.

Epée [*epē*], Charles Michel Abbé de l', Taubstummenlehrer, *Versailles 25. Nov. 1712, †Paris 23. Dez. 1789, studierte Theologie und Rechtswissenschaft, wurde als Kanonikus zu Troyes wegen seines Streits mit den kirchl. Behörden vom Amte entfernt; unterrichtete seit 1765 zwei taubstumme Mädchen in einer von ihm selbst ersonnenen Zeichensprache, mit der er erstaunliche Erfolge erzielte. Seitdem widmete E. seine ganze Kraft und sein Einkommen der Taubstummenbildung, für die er eine Anstalt errichtete, die 1770 auf den Montmartre verlegt und 1791 vom Staate übernommen wurde. Auch die Gründung der ersten Taubstummenanstalt in Wien (1779) ist E. zu verdanken. Seine Methode der Zeichensprache genoß lange Zeit den Vorrang vor der deutschen Artikulationsmethode Heinickes, bis 1878 und 1880 auf den internationalen Taubstummenlehrerkongressen zu Paris und zu Mailand die deutsche Methode als die bessere anerkannt wurde. Hauptwerk: »Institution des sourds et muets par la voie des signes méthodiques« (2 Bde., 1776; deutsch 1910). Im Interesse eines Zöglings, den man i. J. 1773 hilflos auf der Straße nach Peronne aufgefunden hatte, führte er einen langwierigen Prozeß. E. glaubte, in ihm den ausgestoßenen Erben der gräfl. Familie Solar zu entdecken, und forderte dessen Recht. Der Taubstumme wurde 1781 auch als Graf Solar anerkannt, aber bei der Revision des Prozesses nach dem Tode E.s wurde 1792 das Urteil umgestoßen. Bouilly benutzte diesen Stoff zu seinem Schauspiel »L'abbé de l'É.«, das Kotzebue u. d. T. »Der Taubstumme« für die deutsche Bühne bearbeitete.

Bébian: Éloge de Ch. M. de l'É. (2. Aufl. 1820); Bazot: Éloge historique de l'abbé de l'É. (3. Aufl. 1821); Rey de la Croix: Le philanthrope chrétien (1822); Berthier: L'abbé de l'É. (1852); Walther: Gesch. d. Taubstummenbildungswesens (1882); Bélanger: Étude bibliographique et iconographique sur l'Abbé de l'É. (1886); Höhn: Die Taubstummenunterrichtsmethode des Abbé de l'E. (1915).

Epeios, griech. Held, der Erbauer des hölzernen Rosses, mit dem Troja erobert wurde (Ilias).

Epeira, Gatt. der Spinnen, zu der bes. E. diademata, die gemeine Kreuzspinne, gehört.

Ependym [grch.], die feine Haut, die die Gehirnhöhlen und den Rückenmarkkanal auskleidet.

Epenthese [grch. 'Einschiebung'], in der Grammatik das Eindringen von Vokalen der Folgesilbe in die vorausgehenden Silben, z. B. grch. phainō 'ich zeige' aus phan-iō. Dagegen heißt **Anaptyxis** jede Vokalentfaltung in Konsonantengruppen, z. B. lat. populus 'Volk' aus poplos; die so entstehenden Vokale werden auch mit einem Ausdruck der ind. Grammatik **Svarabhakti** genannt.

Eperjes [*-jesch*], slowak. Stadt, →Prešov.

Epernay [*epärnä*], Arr.-Hauptstadt im franz. Dep. Marne, 70 m ü. M., am l. Ufer der Marne im Mittelpunkt des reichsten Weinbaubezirks der Champagne (Karte 66, E 2), hat (1926) 20590 E. Die Stadt ist neben Reims der hauptsächliche Fabrikations-, Stapel- und Versandort von Champagner, von dem jährlich etwa 5 Mill. Flaschen hergestellt werden. Bemerkenswert sind die umfangreichen in den weichen Tuffstein getriebenen höhlenartigen Keller, in denen der Schaumwein gelagert wird. Es werden ferner Flaschen, Korkpfropfen, Billards und Mühlsteine hergestellt. Die Stadt besitzt Eisenbahnwerkstätten, Handelsgericht, Collège, gute Bibliothek, Theater. Sie ist ein wichtiger Eisenbahnknotenpunkt und Garnison. In der Vorstadt Faubourg de la Folie befinden sich die prächtigen Villen der großen Champagnerfabrikanten. — An der Stelle der Stadt stand schon in der Merowingerzeit ein Schloß Sparnacum, in dem später häufig die Bischöfe von Reims residierten.

Epernon [*epärnō*], Jean Louis de **Nogaret,** Herzog von, franz. Staatsmann, *8. Mai 1554, †Loches 13. Jan. 1642, entschiedener Anhänger Heinrichs III. von Frankreich, Feind der Stände und der kath. Liga, unterwarf sich dem Nachfolger, Heinrich IV., erst 1596 und trat nach dessen Tod (1610) für die Regentschaft der Marie von Medici ein. Er unterlag 1641 dem Konflikt mit Richelieu.

E.s Sekretär Girard: Histoire de la vie du duc d'E. (1655 u. ö.); de Monbrison: Le premier duc d'É. (in Revue des deux mondes, Bd. 6, 1874).

Epexegese [grch.], zur Erklärung hinzugefügter Satz.

Ephé, Zwergvölkerstamm, →Ewe.

Ephēbē, Flechtengatt., →Fadenflechten.

Ephēben [grch. 'die Mannbaren'], die Jünglinge zwischen 18 und 20 Jahren, die in vielen griech. Staaten seit dem 4. Jahrh. v. Chr. von Staats wegen eine milit. Erziehung erhielten. Vorbild hierfür war offenbar Athen. Hier wurden alle Bürgersöhne nach →Dokimasie und Aufnahme in die Bürgerliste unter Leitung von 10 Sophronisten und einem Kosmeten, denen sportliche Fachlehrer zur Seite standen, ein Jahr lang militärisch ausgebildet. Dann erfolgte der feierliche Waffeneid und ein weiteres Jahr Wacht- und Sicherheitsdienst. In hellenistischer Zeit trat an die Stelle des zweijährigen Zwangsdienstes ein freiwilliger einjähriger Unterricht, der auf die wohlhabenden Kreise beschränkt, auch nicht mehr an ein festes Alter gebunden war und zu dessen Leitung ein Kosmet ausreichte. Später verlor die Ephebie auch ihren militärischen Charakter stark. In röm. Zeit waren die E. die mit Fremden untermischten Studenten der Universität Athen.

Dumont: Essai sur l'éphébie Attique (2 Bde., 1875—76); Exarchopulos: Das athen. und das spartan. Erziehungssystem im 5. und 6. Jahrh. v. Chr. (1909).

Ephedra, Pflanzengatt. der Gymnospermensam. Gnetazeen mit 30 Arten, in wärmeren Gebieten der gemäßigten Zonen; aufrechte, niederliegende oder kletternde, an Trockengebiete angepaßte Sträucher oder Halbsträucher mit schachtelhalmähnlich gegliederten und längsrilligen Zweigen, die im Jugendzustand grün sind, und mit schuppenförmigen, gegenständigen Blättchen. Die Blütchen sind eingeschlechtig, meist zweihäusig. Die weibl. liefern mit Beteiligung einiger angegliederter Schuppen entweder

eine Scheinbeere wie beim Wacholder, die z. B. bei der in Nordafrika, Kreta, Arabien heimischen E. fragilis rot und eßbar ist, oder eine Trockenfrucht, so bei der von Südfrankreich über das Mittelmeergebiet (einschl. der Südalpen) bis Innerasien heimischen, besonders auch den Sandstrand liebenden E. distachya, dem **Meertraubchen.** Letzteres (dessen Zweige und Blüten ehemals als Uvae marinae offizinell waren) enthält ein Alkaloid **Ephedrin,** das in vielerlei Hinsicht medizinisch verwendet wird. Chemisch ist es ein Phenylmethylaminopropylalkohol. Seine Wirkungen sind adrenalinartig (→Adrenalin), jedoch von längerer Dauer und ohne Folgeerscheinungen. Deshalb wird es als Asthma- und blutdrucksteigerndes Mittel angewendet. (→Ephetonin.)

Ephedra distachya: a Strauchunterende und männliche Blütenstände, b weibliche Blüten, c männliche Blütenknäuel, d einzelne weibliche Blüte, e geöffnete Frucht. (a und b $^2/_5$ nat. Gr.)

Ephektiker [grch.], Beiname der antiken Skeptiker, →Epoche.

Epheliden [grch.], Sommersprossen.

Ephemer, ephemerisch [grch. von hēmera 'Tag'], nur einen Tag dauernd, schnell vorübergehend, → Einjährig.

Ephemera, Ephemeriden, →Eintagsfliegen.

Ephemera [grch.] *w*, **Eintagsfieber,** bes. bei Kindern oft unter Schüttelfrost oder hohem Fieber (40° C) plötzlich auftretende Erkrankung, mit Kopfweh und schwerem Krankheitsgefühl einhergehend. Nach ein, auch zwei oder drei Tagen kritischer Temperaturabfall, der Kranke fühlt sich dann wieder vollkommen wohl. Lediglich die Fieberbeschwerden beanspruchen entsprechende Maßnahmen.

Ephemeriden [grch.], Tagebücher, Tageblätter, tägliche Aufzeichnungen; periodisch erscheinende Blätter. Zuerst wurden in dieser Form die von Alexander d. Gr. vielleicht nach pers. Muster eingeführten Hofberichte herausgegeben. In der Astronomie versteht man heute unter E. die Vorausberechnungen der täglichen Stellungen der Himmelskörper. Die ersten E. der Sonne, des Mondes und der großen Planeten gaben Purbach (für 1450—61) und Regiomontanus (für 1475—1506) heraus. Gegenwärtig werden von mehreren astronom. Recheninstituten von Jahr zu Jahr E. herausgegeben.

Ephēmeropsis, Laubmoosgatt. der Fam. Nematazeen. Die einzige Art, die sonderbare E. tjibodensis, auf Sumatra, Malakka, Java und Neuguinea, kriecht mit ihrem ästchenreichen Vorkeim auf Blättern.

Epheserbrief, Brief des gefangenen Apostels Paulus im N. T., der freilich sicher nicht an die Gemeinde zu Ephesus gerichtet ist; stammt er von Paulus, so ist er wahrscheinl. ein Rundschreiben an mehrere kleinasiat. Gemeinden. Doch ist seine paulinische Abfassung nach neuerer Forschung mit nicht zu übersehenden Gründen bestritten worden. Sowohl seine stilistische Eigenart als sein Kirchenbegriff erscheinen anders als die der andern Paulusbriefe. Aber auch das schriftstellerische Verhältnis zum →Kolosserbrief ist so eigentümlich, daß man ihn vielfach für eine spätere Überarbeitung dieses Briefes hält.

H. J. Holtzmann: Kritik der Epheser- und Kolosserbriefe (1872); Feine: Einleitung in das N. T. (3. Aufl. 1923, S. 160 ff.).

Ephesia, Ephesische Artemis, Beiname der in Ephesos verehrten griech. Göttin →Artemis; auch ein ihr zu Ehren dort gefeiertes nächtliches Fest.

Ephesische Buchstaben, lat. Ephesiae litterae, grch. Ephesia grammata, im Altertum ein Name für barbarische oder aus sinnlosen Buchstaben zusammengesetzte Zaubersprüche; sie finden sich bes. häufig auf antiken Amuletten eingeschrieben.

Wessely: Ephesia grammata (Wiener Programm 1886).

Ephesos, lat. **Ephesus,** Stadt im kleinasiat. Jonien, urspr. an der Mündung des Kaystros an der ephesischen Bucht (Karte 122, I 5); ihre Geschichte ist aufs engste verknüpft mit der Verlandung dieser Bucht.

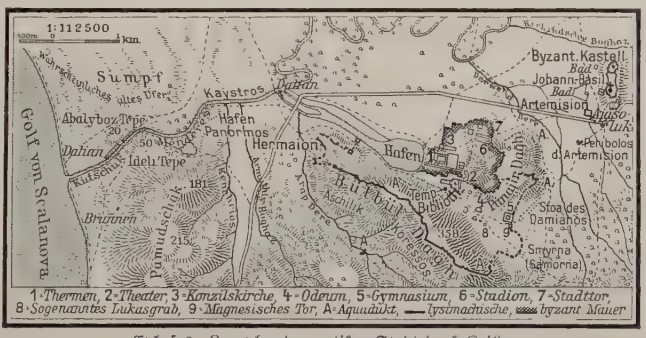
Geschichte. 1) Jonische Kolonie und Stadt (rund 1000—560 v. Chr.). E. war ursprünglich eine ionische Kolonie neben einem uralten Heiligtum der kleinasiat. Muttergöttin an den nordwestl. Ausläufern des Pion (Panadjir-Dagh) und wurde dann sehr bald eine größere Stadt mit einem Artemis- und einem Apollontempel.

2) Griechische Stadt (560—290 v. Chr.). Die griech. Stadt wurde dann durch Krösus in die Nähe des Artemisions verwiesen. Zu dieser Zeit gewann E. immer mehr und mehr an Bedeutung. An dem Aufstand der Jonier gegen Darius I. beteiligte sich E. kaum und blieb deshalb verschont, während Darius Milet, E.' größte Rivalin, 494 vernichtete. Nach den Siegen der Griechen von 480 und 479 schlossen sich die Ephesier dem Attischen Seebund an, traten aber später im Peloponnes. Krieg auf die Seite der Spartaner und beteiligten sich auch an der Athens Herrschaft vernichtenden Seeschlacht bei Aigospotamoi (405 v. Chr.). Nach dem Peloponnes. Krieg war E. eine Zeitlang Waffenplatz des Agesilaos gegen die Perser, denen es jedoch im Frieden des Antalkidas (387 v. Chr.) wieder tributpflichtig wurde. Alexander d. Gr. stellte nach seinem Siege am Granikos (334) die Demokratie in E. wieder her.

3) Hellenistisch-römisch-byzantinische Stadt (von etwa 290 v. Chr. bis etwa 1000 n. Chr.). Am Beginn des 3. Jahrh. drohte für E. die Gefahr, durch Versumpfung seines alten Hafenplatzes seine Verbindung mit der See zu verlieren. Diese Gefahr wurde etwa 290 v. Chr. durch Lysimachos von Thrakien, der zu jener Zeit über Westkleinasien herrschte, abgewendet. Er wählte als Hafenplatz den damals noch tiefgründigen Ankerplatz am Nordufer des Bülbül-Dagh, zwang die Ephesier zur Übersiedlung, verstärkte ihre Zahl durch die Bewohner der von ihm eroberten Städte Teos und Lebedos und nannte die neue Stadt **Arsinoeia.** Unter diesem Namen hat die Stadt ihre höchste Blüte erlebt und sich, wenn auch in verringertem Umfange, bis weit in das Mittelalter behauptet. E. war in dem Kriege Antiochos' III. gegen die Römer auf seiten des ersteren beteiligt, wurde nach dessen Niederlage dem pergamenischen Könige zugesprochen, um nach dem Tode Attalos' III. mit dessen Reiche an Rom zu fallen und die Hauptstadt der neuen Prov. Asien zu werden. Noch einmal wurde E. vorübergehend durch Mithridates Eupator vom röm. Joche befreit und erlebte dann

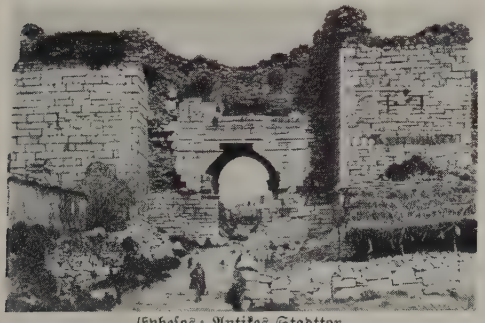
unter Augustus und seinen Nachfolgern im 1. und 2. Jahrh. eine bes. glückliche Periode aufsteigender Entwicklung. Nach dem Gotensturm 263 wurde der Artemistempel wiederhergestellt; dann aber hielt bald das Christentum seinen Einzug. In der Marienkirche tagte 431 das ökumenische Konzil, auf dem der Kult der Maria als Gottesmutter gegen die Nestorianer zum Siege gelangte, und 18 Jahre später eine Bischofsversammlung, die wegen ihres stürmischen Verlaufes die Räubersynode (latrocinium Ephesium) genannt wurde. Dann plünderte der Kalif Muawija (661—680) E., wodurch die Stadt schwer geschädigt wurde.

4) Byzantinisch-seldschukisch-türkische Stadt (um etwa 1000—1403). Je ungesunder die alte Stadt durch die Versumpfung des Hafens wurde, desto mehr zog sich die Siedlung in die Umgebung der Johanneskirche auf Ajasoluk. Die Lebenskraft von E. war jetzt gebrochen; es verzichtete auf eine unmittelbare Verbindung mit dem Meer, um als bescheidene Landstadt noch eine Nachblüte zu erleben. Als solche war E. Vorort des byzantinischen Thema Thrakesion. Gegen Ende des 13. Jahrh. gründeten die Seldschuken südl. des Mäanders ein Teilfürstentum, das im 14. Jahrh. von der Dynastie der Aidin-Oglu beherrscht wurde. 1390 wurde die Seldschukenherrschaft durch den osman. Sultan Bajasid vernichtet; 1403 fiel E. den plündernden Mongolenhorden Tamerlans zum Opfer, und die weiteren Kämpfe zwischen Seldschuken und Osmanen vollendeten das Zerstörungswerk gänzlich. Als bescheidene Erbin von E. kann die im 14. Jahrh. 2 Stunden weiter südl. von den Genuesern und Pisanern angelegte Hafenstadt **Scala nuova**, griech. Nea E., türk. Kuschadasi, gelten. Ganz jungen Datums ist das kleine, auf den Trümmern der byzantinisch-seldschukischen Stadt erbaute Dorf Ajasoluk (heute Seldjuk).



1-Thermen, 2-Theater, 3-Konzilskirche, 4-Odeum, 5-Gymnasium, 6-Stadion, 7-Stadttor, 8-Sogenanntes Lukasgrab, 9-Magnesisches Tor, A-Aquädukt, —lysimachische, byzant Mauer

Ephesos: Lageplan der antiken Stadt (nach Keil).



Ephesos: Antikes Stadttor.

Ausgrabungen. Das alte E. ist durch Ausgrabungen von engl. (Wood, Hogarth) und neuerdings systematisch von österr. Archäologen (Heberdey, Keil) erschlossen worden. Die Ausgrabungen haben einmal den Artemistempel, eins der berühmtesten Bauwerke des Altertums, freigelegt; dieser Tempel war in der ersten Hälfte des 6. Jahrh. v. Chr. an Stelle eines älteren Heiligtums errichtet worden, wurde dann nach 200jährigem Bestehen durch Herostrates 356 v. Chr. eingeäschert, aber sofort in den alten Dimensionen wieder aufgebaut. Durch die Ausgrabungen konnte außer den Resten dreier alter Bauperioden der vorherostratische Tempel als ein 110 m langer und 55 m breiter Riesenbau genau nachgewiesen werden; in dem Tempel wurden wertvolle Denkmäler altionischer Plastik aufgedeckt. Nach dem herostratischen Brande legten die Ephesier den Fußboden des neuen Tempels 2,70 m über dem früheren an. Von der zu diesem Zweck aufgeführten riesigen Terrasse, in welcher die vorerwähnten Reste des älteren Tempels eingebettet blieben, hat sich wenig, vom Tempel selbst nur ein einziger Stein erhalten; von den zahlreichen Werken erster Künstler, die das Heiligtum schmückten, ist nichts gefunden worden. Von der altionischen und griechischen Stadt selbst wurde durch die Ausgrabungen verhältnismäßig wenig aufgedeckt.

Von der hellenistisch-römisch-byzantinischen Stadt sind unter den Ruinen und Funden bes. reich vertreten die Zeiten unter Augustus und seinen Nachfolgern. Unter den aus dieser Zeit aufgedeckten Gebäuden befindet sich das Theater, das den lärmenden Einspruch der Ephesier gegen die von Paulus verkündete neue Lehre zugunsten ihrer Artemis erlebte, ebenso der Markt, die Bibliothek (Tafel Bibliothek I, Abb. 1), das Odeon, zwei Gymnasien, die Thermen, ein Stadion, die Kultstätte der kleinasiat. Göttermutter am Nordabhang des Panadjir-Dagh, der mit seiner prächtigen Architektur an Baalbek erinnernde sog. Claudiustempel (in Wahrheit wohl ein Heiligtum der ägypt. Gottheiten), ein Nymphaion mit zwei Bassins, die umfangreiche Anlage eines weiteren, mit großen Thermen verbundenen Gymnasiums.

Die Grabstätte der →Siebenschläfer hat sich als eine ebenso verwickelte wie aufschlußreiche Anlage erwiesen (eine Katakombenanlage, deren Wände mit Inschriften bedeckt waren; darüber der Kuppelraum der geräumigen Siebenschläferkirche, die den Mittelpunkt eines umfassenden Zömeteriums bildete). Auf dem Hügel von Ajasoluk errichtete Kaiser Justinian über dem Grabe des heil. Johannes Theologos eine berühmte Kuppelbasilika mit 6 Hauptkuppeln und 3 Schiffen.

Brockhoff: Studien zur Gesch. der Stadt E. (Jenaer Diss., 1905); Forschungen in E., hg. vom Österreichischen Archäologischen Institut (3 Bde., 1906—23), und Vorläufige Berichte über die Grabungsergebnisse (in den Jahresheften des Österr. Archäol. Instituts, Bd. 1, 1898, Bd. 19, 1919 ff.); Hogarth: Excavations at E. The archaic Artemisia (2 Bde., 1908); Keil: E., ein Führer durch die Ruinenstätte und ihre Gesch. (1915).

Ephẹten [grch. 'Anweiser'], ein schon im 7. Jahrh. v. Chr. in Athen bestehendes Richterkollegium von 51 Mitgliedern, das unter Leitung des →Archon Basileus und der vier Phylenkönige (→Phyle) stand und sich mit dem Areopag in die Blutgerichtsbarkeit teilte. Die E. richteten vor allem über nicht vorsätzliche

Tötung. Ihre Urteile waren rechtskräftig. Ende des 5. Jahrh. trat an die Stelle der E. das Volksgericht.

Ephetonin, ein synthetisch hergestelltes salzsaures Ephedrin (→Ephedra); wirkt wie dieses adrenalinartig.

Ephialtes, 1) myth. Persönlichkeit, →Aloaden.

2) Ein Malier oder Trachinier, führte die Perser unter Xerxes 480 v. Chr. in den Rücken der griech. Stellung bei →Thermopylä (→Leonidas).

3) Führer der radikalen athen. Demokratie nach Themistokles' Sturz, entzog dem Areopag alle polit. Rechte, wurde aber bald darauf ermordet.

Ephidrosis [grch.] *w*, übermäßiges Schwitzen.

Ephod [hebr. 'Leibrock'], 1) ein im Alten Testament mehrfach erwähnter, zur Orakeleinholung benutzter Gegenstand (vgl. 1. Sam. 23, 9 ff.) unbekannter Form; 2) ein zur Amtstracht des Hohenpriesters gehöriges Gewandstück, an das die Tasche mit den →Urim und Thummim fest angeschnürt war (2. Mos. 28), eine »Schürze«; 3) mit dem Zusatz »Linnenephod« das Priestergewand überhaupt (vgl. 1. Sam. 2, 18). — Nach Analogie von 2) und 3) wird auch für 1) nicht an ein Bild, sondern an das Gottesgewand zu denken sein, das beim Orakel von dem den Gott vertretenden Priester getragen wurde.

Ephorāt, Amt und Würde eines →Ephorus.

Ephoren [grch. 'Aufseher'], die aus fünf Mitgliedern bestehende oberste Regierungsbehörde im alten Sparta, die jährlich aus den Spartiaten gewählt wurde. Der »erste« E. war eponym (→Eponymos). Die Entstehung des Ephorats liegt im Dunkeln; die Liste der eponymen E. beginnt i. J. 757—756 v. Chr., aber das Amt ist noch älter. Wahrscheinlich dienten die E. zuerst nur zur Entlastung der Könige, bes. im Gerichtswesen. Allmählich entwickelten sie sich zu einer polit. Behörde, die sich auf das Volk stützte und das Königtum zurückdrängte. Die um die Mitte des 6. Jahrh. anzusetzende Reorganisation des Staates stand unter dem Zeichen der großen Macht der E., die seitdem als Wächter der Gesetze ebenso die Politik und Verwaltung des Staates nach außen und nach innen leiteten, wie sie die Durchführung der Erziehung der Knaben und die Lebenshaltung der Spartiaten überwachten und eine strenge Polizei gegen Heloten, Periöken und Fremde ausübten. Alle Beamten und sogar die Könige konnten sie vor ihr Gericht ziehen; sie selbst aber waren nur ihren Nachfolgern Rechenschaft schuldig. Mehrfach kam es zu Zusammenstößen zwischen den E. und den Königen, doch erst Kleomenes III. schaffte sie (226 v. Chr.) ab. Später wurde das Ephorat wieder eingeführt, die E. hatten aber Eponymität und Bedeutung verloren.

Dum: Entstehung und Entwicklung des spartan. Ephorats (1878); Szanto: Ephoroi (in Pauly-Wissowas Realenzyklopädie der klass. Altertumswissenschaft, Bd. 5, 1905).

Ephorie, der einem →Ephorus oder →Superintendenten unterstellte und von ihm geleitete Kirchenbezirk.

Ephoros, Ephorus, griech. Geschichtschreiber des 4. vorchristl. Jahrh. aus Kyme in Kleinasien. Sein Hauptwerk waren die 30 Bücher »Historien«, in denen er die Geschichte Griechenlands und der Barbaren von der Dorischen Wanderung bis 340 v. Chr. behandelte. Die Bruchstücke seiner Schriften sind hg. v. Jacoby in den »Fragmenten der griech. Historiker«, Bd. 2 (1926).

Ephorus [grch. 'Aufseher'], in verschiedenen evang. Landeskirchen Bezeichnung für den Superintendenten. E. ist auch Titel für den Leiter von manchen Anstalten, z. Predigerseminaren.

Ephraïm [hebr. 'Fruchtbarkeit'], israel., im mittleren palästinischen Berglande zwischen Bethel und Sichem ansässiger Stamm. E. gehörte zum Herrschaftsbereich des Saul, blieb nach dessen Tode bei seinem Sohn Eschbaal, schloß sich aber, nachdem dieser ermordet worden war, mit den andern Nord- und Oststämmen an David an. Aber schon gegen das Ende der Regierungszeit Davids kam es zu Aufständen, die sich unter Salomo wiederholten und nach dessen Tod auf einem Landtag zu Sichem unter Führung des Ephraimiten →Jerobeam (I.) zu einer Aufhebung der Personalunion beider Reiche führten. In dem wieder selbständigen Reich Israel nahm der Stamm E. eine führende Stellung ein, so daß in der Literatur E. nicht selten als Name für das Reich Israel überhaupt begegnet, vor allem in den prophetischen Schriften. Von den Leiden des Nordreiches in den Kriegen gegen die Aramäer wird E. selbst dank seiner zentralen Lage verhältnismäßig wenig betroffen; wohl aber von der Vernichtung der staatl. Selbständigkeit des Reiches Israel und den Deportationen der Bevölkerung durch die Assyrer i. J. 722 v. Chr. Damit verschwindet der Stamm aus der Geschichte; über die später in seinem Gebiet ansässige Mischbevölkerung →Samaritaner. — Nach E. wird das mittlere palästinische Bergland zwischen der Ebene →Jesreel und der Südgrenze des Stammes Benjamin »Gebirge E.« genannt.

Ephraimiten, minderwertige Silbermünzen, besonders Drittel-, Sechsteltaler und Achtzehngröscher, während des Siebenjährigen Krieges von Preußen geprägt und nach dem Münzunternehmer Veitel Ephraim benannt. In Berlin entstand der Reim: »Von außen schön, von innen schlimm, von außen Friedrich, von innen Ephraim«.

v. Schrötter: Das preuß. Münzwesen im 18. Jahrh., Bd. 3 (1910).

Ephräm der Syrer, Aphrem, christl. Heiliger, syr. Kirchenschriftsteller, *Nisibis nach 305, †Edessa um 373, lebte seit 363 als Einsiedler bei Edessa. Tag: im Osten 28. Jan., im Westen 1. Febr. Von E.s umfangreicher literar. Produktion ist einiges im syr. Urtext, anderes in griech., lat., armen., kopt., slaw. Übersetzung erhalten. Bedeutend ist sein im Anschluß an die →Peschita ausgearbeiteter Kommentar zu sämtlichen alttestamentlichen und den meisten neutestamentlichen Büchern, auch zu Tatians →Diatessaron. Seine Werke sind hg. v. Assemani (6 Bde., Rom 1732—46). Deutsche Auswahl seiner Schriften hg. v. Zingerle (3 Bde., 1870—76) sowie von Euringer und Rücker (1919).

Ferry: St-Éphrem poète (1877); Emereau: St-Éphrem le Syrien (1919); Ricciotti: S. Efrem Siro (1925).

Ephthaliten, innerasiat. Volk, →Hephthaliten.

Ephyra, die frei schwimmende Larve mancher Quallen. (→Szyphozoen.)

Epicarin, Krätzemittel, →Epikarin.

Epicēdium, Trauergedicht, →Epikedeion.

Epicharm, grch. **Epicharmos,** griech. dramat. Dichter, Vertreter der dorisch-sizil. Komödie, *auf der Insel Kos. Er kam im Anfang des 5. Jahrh. v. Chr. nach dem sizil. Megara und ließ sich später in Syrakus nieder, wo er sich am Hofe des Königs Hiero durch seine Dichtungen außerordentlichen Beifall erwarb und in hohem Alter starb. Die sizil. Komödie des E., früher ausgebildet als die attische, ging aus den →Mimen hervor. Seine Spruchweisheit wurde entweder von ihm selbst oder spätestens im 4. Jahrh. v. Chr. besonders gesammelt und durch spätere Zusätze vermehrt. Sammlung der Bruchstücke bei Lorenz, »Leben und Schriften des Koers E.«

(1864) und Kaibel in den »Comicorum Graecorum fragmenta«, Bd. 1 (1899), der philosophischen auch bei Diels in den »Fragmenten der Vorsokratiker« (4. Aufl., Bd. 1, 1922).

Epicoenum [lat. aus grch. epikoinon 'gemeinsam'], Benennung für Substantive, deren grammat. Geschlecht (Genus) ohne Beziehung zum natürl. (Sexus) ist und die daher für männl. und weibl. Wesen gebraucht werden können, z. B. der Mensch, die Person; die Maus, der Maulwurf.

Epidamnos, antike Stadt, →Durazzo.

Epidauros, im Altertum die bedeutendste Stadt der argolischen Halbinsel am Saronischen Golf (Karte 122, E 5). Ihr gehörte in ältester Zeit auch die Insel →Ägina). Seitdem die Insel jedoch selbständig geworden war und ihre Mutterstadt weit überflügelt hatte, sank die Bedeutung von E. sehr. Berühmt ist

Epidauros: Theater.

das Heiligtum des Heilgottes Askulap von E., 10 km landeinwärts in einem weiten Hochtal gelegen, wo die Kranken teils durch die Orakel des Gottes, teils durch ärztl. Behandlung Heilung suchten. Der sehr große heil. Bezirk entwickelte sich daher zu einem der prunkvollsten und größten Kurorte der Alten Welt mit prachtvollen Tempeln, Gymnasien, Theater, Hotels, Hallen usw. Von den ausgedehnten Resten des Heiligtums ist am bedeutendsten das vorzüglich erhaltene Theater.

Kabbadias: Fouilles d'Epidaure, Bd. 1 (Athen 1893); Herrlich: E., eine antike Heilstätte (Progr. Berlin, 1898).

Epideiktisch [grch. 'aufzeigend'], prunkend.

Epidemie [grch. von dēmos 'Volk']. **1) E.,** ein örtlich und zeitlich gehäuftes Auftreten von Infektionskrankheiten. Zieht die Erkrankungswelle über ganze Länder oder gar Erdteile, so spricht man von einer **Pandemie,** während man unter **Endemie** das vereinzelte (sporadische), aber dauernde Vorkommen einer Erkrankung versteht. Die Ursachen für die Entstehung einer E. sind noch nicht restlos geklärt. Früher schrieb man kosmisch-tellurischen Einflüssen große Bedeutung zu. Die heutige Anschauung neigt im wesentlichen dazu, das gehäufte Auftreten durch eine Masseninfektion mit Bakterien, durch verunreinigte Nahrungsmittel, bes. Wasser, Milch, zu erklären. Von den Infizierten, aber noch nicht Erkrankten, oder von gesunden Bazillenträgern kann die Erkrankung weiter verschleppt werden. Bei einer andern Gruppe von Krankheiten findet die Übertragung von den Erkrankten durch Hustenstöße (Tröpfcheninfektion) oder durch Gegenstände verschiedener Art (bei Blattern, Influenza, Diphtherie, Scharlach, Masern) statt. Bei den Pocken hält sich der Erreger lange Zeit in den Kleidern und kann wahrscheinlich nach Verstäubung durch die Luft übertragen werden. Bei der Pest dienen die auf den Ratten lebenden Flöhe als Zwischenträger, beim Fleckfieber die Läuse. Die Art der Infektion kann also sehr verschieden sein.

Die E. zeigen meist ein schnelles Ansteigen, einen Gipfel und ein langsameres Abfallen. Wenn alle Empfänglichen erkrankt sind oder die Infektionsquelle verstopft wird, so erlischt die E., um nach kürzerer oder längerer Zeit wieder aufzutreten, sobald die dafür geeigneten Vorbedingungen wieder gegeben sind, d. h. wieder empfängliche Personen da sind und Gelegenheit zu einer Masseninfektion vorhanden ist. Auch Schwankungen in der Virulenz der Erreger können von Bedeutung sein. Die Virulenz wiederum ist abhängig von den mehr oder weniger günstigen Lebensbedingungen der Umwelt, die der Erreger vorfindet und die auch die Aufnahmefähigkeit des Wirtes beeinflussen, namentlich von klimatischen und tellurischen Einflüssen.

Die Vorbeugung und Bekämpfung der E. wird demgemäß darin zu bestehen haben, daß man das Eintreten einer Masseninfektion verhindert (einwandfreies Trink- und Gebrauchswasser, größte Sauberkeit bei der Herstellung und dem Vertrieb von Nahrungsmitteln) und durch frühzeitige Absonderung der Erkrankten die Ansteckungsmöglichkeit verringert. Ferner muß durch allgemeine hygienische und sanitäre Maßnahmen die Möglichkeit einer Übertragung durch Zwischenträger verhindert werden (Beseitigung der Abfallstoffe, saubere und helle Wohnungen, reinliche Kleidung, um den Ratten, Läusen und anderm Ungeziefer keine Gelegenheit zu geben, sich anzusiedeln). Größte Sauberkeit und eine streng geregelte Lebensweise sind die einfachsten und besten Mittel, um während einer E. sich gesund zu halten und die Verbreitung der Erkrankung zu verringern. Durch gesetzliche Quarantänemaßnahmen kann die Einschleppung verhindert werden. Die Empfänglichkeit für die Erkrankung wird durch Schutzimpfung beseitigt oder doch herabgesetzt, wie das mit großem Erfolge durch die gesetzliche Impfung gegen Pocken geschehen ist.

Weyl: Handb. der Hygiene, Bd. 8 (2. Aufl. 1922); Hirsch: Handb. der histor.-geogr. Pathologie (3 Bde., 2. Aufl. 1881—86); Kolle-Wassermann: Handb. der pathogenen Mikroorganismen (10 Bde., 3. Aufl. 1927 ff.); Ad. Gottstein: Die Lehre von den E. (1929).

2) Psychische E., rasche Verbreitung einer neuen Lehre, die, meist religiösen oder mediz. Inhalts, in kurzer Zeit eine große Anhängerschaft gewinnt, auf diese eine starke Suggestion ausübt und sie zu fanatischen Anhängern und Weiterverbreitern macht (z. B. Flagellantenwahn, Hexenglaube).

Epidemiologie [grch.], die Lehre von den → Epidemien.

Epidendrum, Orchideengatt.; Baumbewohner des trop. und suptrop. Amerikas mit über 800 Arten; meist mit Luftknollen, lederartigen Blättern und ziemlich großen, traubig angeordneten Blüten. Viele Arten beliebte Zierpflanzen unserer Gewächshäuser. Die künstlich erzeugten Hybriden (auch mit andern Gatt.) übertreffen die Stammarten an Farbenpracht und Blühwilligkeit.

Epidermis [grch.], die oberste Schicht der menschlichen und tierischen →Haut, bei Pflanzen die äußere Zellschicht des Hautgewebes; **epidermoidāl,** mit der Epidermis zusammenhängend oder von ihr ausgehend.

Epidiaskop [grch.], ein Projektionsapparat, der nach Belieben Projektion in durchfallendem Licht (Glasbilder, Film) oder in auffallendem Licht (undurchsichtige Körper) vorzunehmen erlaubt. (→Projektion.)

Handbuch der Physik, Bd. 18 (1927).

Epididymis [grch.], der Nebenhode, →Hoden. **Epididymitis** *w*, die Entzündung des Nebenhodens.

Epidosit *m*, **Epidotfels**, ein körniges bis schieferiges Gestein aus vorwiegendem →Epidot, oft Quarz, gelegentlich Granat, Hornblende, auch Titanit führend. E. bildet Einlagerungen in kristallinen Schiefern.

Epidot *m* (hierzu buntes Bild S. 579), ein monoklines Mineral in horizontalsäuligen Kristallen, auch in körnigen Aggregaten. Zwillingsbildung nach der Querfläche ist häufig, die Spaltbarkeit nach der Basis vollkommen, nach der Querfläche gut, die Härte 6—7, das spez. Gew. 3,25—3,5. Chemisch ist E. ein hydroxylhaltiges Kalzium-Aluminium-Silikat mit wechselndem Eisen-, selten mit Mangangehalt. Arten des E. sind: 1) der **eigentliche E.** oder **Pistazit**, öl- und zeisiggrün, pistaz- bis schwärzlichgrün, in schönen Kristallen an der Knappenwand im Untersulzbachtal (Pinzgau), am Rotenkopf bei Schwarzenstein im Zillertal, im Haslital, bei Arendal in Norwegen. Der eigentl. E. ist häufig ein Umwandlungsprodukt von Hornblende, Augit, Biotit und Plagioklas, ferner verbreitet als Gemengteil kristalliner Schiefer; 2) der eisenarme, lichtgraue **Klinozoisit** (in vielen Hornblendeschiefern); 3) der eisenreiche, grünschwarze **Bucklandit** in mineralführendem Marmor von Achmatowsk (Ural); der **Manganepidot** oder **Piemontit**, in stengligen Aggregaten von San Marcel in Piemont, rötlichschwarz, mit 14—24% Manganoxyd, bildet mit Quarz in Japan den Piemontitschiefer.

Epidotfels, →Epidosit.

Epigaea, Pflanzengatt., →Primelstrauch.

Epigamie [grch.], bei den alten Griechen das Recht, eine gültige Ehe mit allen gesetzl. Folgen einzugehen. Dieses Recht besaßen innerhalb eines Staates nur die Vollbürger. Den Angehörigen fremder Staaten wurde es nur durch besondere gesetzl. Verfügung (Beschluß der Volksversammlung) gestattet. Der E. entspricht bei den Römern das Connubium.

Epigastrium [grch.], die Oberbauchgegend, wird begrenzt von den beiden Rippenbögen und einer die tiefsten Punkte des Rippenbogens verbindenden Horizontalen. (→Bauch.)

Epigenese, Epigenesis [aus grch. epi 'dazu' und genesis 'Entstehung', 'Werden'] *w*, Vorstellungsweise der →Entwicklungsgeschichte. **Epigenetisch** heißen in der Mineralogie solche Mineralien oder Mineralmassen (z. B. Erze), die nachträglich in einem andern Mineral oder Gestein entstanden sind (Verdrängung von Kalkstein durch Eisen- oder Zinkerze), im Gegensatz zu gleichzeitigen, **syngenetischen** Bildungen (Magneteisen oder Nickelerze in Norit). — Über epigenetische Bildungen in der geographischen Morphologie →Tal.

Epiglottis [grch.] *w*, Kehldeckel, →Kehlkopf.

Epigonation [grch.] *s*, liturgisches Gewandstück höherer morgenländ. christl. Geistlicher, das an der linken Seite des Körpers vom Gürtel bis zum Knie herabhängt.

Epigonen [grch. 'Nachgeborene'], 1) in der griech. Mythologie Bezeichnung für die Söhne der sieben Helden, die mit Adrastos gegen Theben gezogen waren. Schon in früher Zeit war der Krieg der E. ein Gegenstand der epischen Dichtung. — 2) Im weiteren Sinn bezeichnet man in Literatur, Kunst und Wissenschaft als E. Männer, die ohne eigene schöpferische Gedanken nur das Gut ihrer Vorgänger weiter verarbeiten; in dieser Bedeutung wurde das Wort bes. durch Immermanns Roman »Die E.« (1836) allgemein üblich.

Epigonos, griech. Bildhauer, von 263—223 v. Chr. in Pergamon nachweisbar. E. arbeitete dort mit an den Galliergruppen.

Epigramm [grch. 'Aufschrift'] *s*, bei den Griechen ursprünglich wirklich die üblichen Aufschriften auf Kunstwerken, bes. solchen, die eine religiöse Weihe erhielten, auf Weihgeschenken, Grabmälern u. dgl. Da diese, meist in Distichen abgefaßt, ihren Gegenstand dichterisch erklärten oder auch neue Gedanken anknüpften, so wurde das E. bald eine selbständige Dichtart, die in knappster Fassung die mannigfachsten Gedanken abrundete, wobei eine geistvolle Pointe wesentliches Erfordernis, aber die größte Verschiedenheit des Inhalts möglich blieb. Die zahlreichen E. der griech. Dichter, in denen höchste Zartheit mit keckstem Witz wechselt, wurden im byzantinischen Zeitalter zu umfangreichen →Anthologien vereinigt, von denen mehrere erhalten sind. Bei den Römern war das E. fast nur satirisch ausgebildet, Hauptvertreter →Martial. Auch im buddhistischen wie im brahmanischen Indien und im mohammedan. Persien gibt es epigrammartige sinnige Sprüche der Weisheit.

In der Renaissance war das E. eine beliebte Dichtungsform. Bei den romanischen Völkern diente es meist zum Ausdruck von Spott aller Art. In Frankreich gilt C. Marot als der erste bekannte Dichter von E. In England ahmte J. Owen (1560—1622) in lat. Sprache die E. Martials gut nach. Als die ältesten deutschen E. kann man viele Sprüche des 13. Jahrh. (Freidank u. a.), bes. aber die →Priameln des 14. und 15. Jahrh., allgem. Sitten- und Weisheitssprüche, ansehen; eine volkstüml. Epigrammart bilden heute noch die →Schnaderhüpfel. Das kunstmäßige E. führte M. Opitz (1597—1637) in die deutsche Dichtung ein. Übersetzungen, zumeist aus Martial, und Versuche von Lobwasser, Weckherlin u. a. waren vorangegangen. Diese E. wenden sich bes. gegen allgemeine menschl. Laster, Modetorheiten und Mängel einzelner Stände. Die metrische Form ist meist der →Alexandriner. Im 17. Jahrh. überragt Logau in seinen 3500 E. weit seine Zeitgenossen durch seinen Ernst und seine Vielseitigkeit; Wernicke pflegte in seinen E. die Form des Gegensatzes. Im 18. Jahrh. erfreut sich das E. größter Beliebtheit. Kästner und Lessing traten damit bes. hervor. Klopstock hat an der epigrammatischen Dichtung Anteil mit seinen theoretisch-literar. E.; A. W. Schlegel bedichtete in der Form des E. Versmaße, wobei er sich jedesmal der betreffenden Versart bedient; Rückert folgte dem Vorbild morgenländ. Spruchweisheit. Mörike behandelt Empfindungen, Erlebnisse, Örtlichkeiten in der Form des E. Zahlreich sind Hebbels E. über Leben und Kunst. Die E. Goethes und Schillers sind vielfach ruhige Sprüche von allgemeiner menschl. und philos. Wahrheit; nur in den Xenien wird die Schärfe des E. zum Angriff benutzt, und auch Goethes »Venetianische E.« atmen oft polemischen Geist. Die Theorie des E. wurde von Lessing in seinen »Zerstreuten Anmerkungen über das E.« und von Herder in der Schrift »Über Geschichte und Theorie des E.« behandelt. In der Dichtung der Gegenwart hat das E. an Schätzung stark verloren. Eine Sammlung von E. veröffentlichte R. Benedix (1861).

Reitzenstein: E. und Skolion (1893); J. Wiegand in Merker-Stammlers Reallexikon, Bd. 1 (1926).

Epigrammatiker, Dichter von →Epigrammen.

Epigrammatisch [grch.], kurz zusammengefaßt; treffend gesagt.

Epigraph [von grch. epigraphein 'aufschreiben'] *s*, Aufschrift, Inschrift.

Epigraphik [von grch. epigraphē 'Inschrift'], →Inschriften.

Epigraphiker [grch.], Inschriftenforscher.

Epigyn [aus grch. epi 'über' und gynē 'Weib'] oder **oberweibig** heißt ein Bau der →Blüte.

Epik, svw. →Erzählende Dichtung.

Epikanthus [lat.] *m*, eine am inneren Augenwinkel vom oberen zum unteren Augenlid gespannte Hautfalte, die beim menschl. Embryo auftritt und als Hemmungsmißbildung beim Kind, selten später bestehenbleiben kann. Bei starker Entwicklung kann sie das Gesichtsfeld beengen und läßt sich dann operativ leicht beseitigen. Oft verwechselt mit der →Mongolenfalte.

Epikard [grch.], die äußere, seröse Überkleidung des Herzens (→Herz).

Epikarin *s*, **Epicarin**, eine oxydierte Naphthyltoluolsäure, wird wegen seiner stark antiseptischen Wirkung gegen Krätze und andere Hautkrankheiten verwendet.

Epikarp [aus grch. epi 'auf' und karpos 'Frucht'] *s*, äußerste Schicht der Fruchtschale bei Pflanzen (→Frucht).

Epikēdeion [grch.] *s*, lat. Epicēdium, Trauer- und Trostgedicht, ein bei Griechen und Römern beliebte Dichtungsart, meist in der Form der Elegie oder des Epigramms.

Epiker, Verfasser einer epischen Dichtung (→Erzählende Dichtung).

Epiklēse [grch. 'Anrufung'] *w*, Anrufung des Heil. Geistes, damit er Brot und Wein in den Leib und das Blut Christi verwandle, findet sich in allen orient. Liturgien. Die Frage über die Bedeutung der E. bildet seit dem 12. Jahrhundert eine der hauptsächlichsten Verschiedenheiten zwischen der morgenländ. und abendländ. Kirche.

Epikrisis [grch.], **Epikrise** *w*, Entscheidung; wissenschaftliche Beurteilung eines abgelaufenen Krankheitsfalles nach Entstehung, Verlauf und Ausgang.

Epiktēt, grch. **Epiktētos,** stoischer Philosoph, *Hierapolis in Phrygien um 50 n. Chr., †Nikopolis (Epirus) 138, war Sklave in Rom. Später freigelassen, wurde er 94 n. Chr. nebst andern Philosophen von Domitian verbannt, ließ sich in Nikopolis in Epirus nieder. Seine Lehren wurden von seinem Schüler Arrian aufgezeichnet und als »Unterredungen« (grch. Diatribai, lat. Dissertationes, beste Ausgabe von Schenkl, 1916; deutsch von J. M. Schultz, 1801—03 und Enk 1866) gesammelt; Auszüge daraus stellte Arrian zu einem kurzen moralischen Katechismus zusammen: »Encheiridion« (deutsch von W. Capelle, 1906, von Stich in Reclams Universal-Bibliothek).

E. greift auf die Philosophie der Stoa zurück und stellt sie in den Dienst prakt. Lebensweisheit, die sich vielfach dem Kynismus nähert. Der Sinn der Philosophie besteht nach E. darin, daß wir durch sie lernen, was zu begehren und was zu meiden ist. Begehrenswert ist nur das freie Leben und die Furchtlosigkeit vor jedem Begegnis. Leib, Besitz, Schicksal und Weltordnung liegen außer unserer Gewalt; das Weltgeschehen ist daher ohne Klagen hinzunehmen. Die Menschen sind durch ihr gemeinsames Schicksal und die gemeinsame Vernunft Angehörige eines einzigen großen Staates; die Trennung in einzelne Staaten ist nur Schein. Die vielfach an christl. Ethik anklingenden Töne bei E. haben zu vielen christl. Bearbeitungen seines Encheiridions geführt.

Bonhöffer: E. und die Stoa (1890), Die Ethik des Stoikers E. (1894), und E. und das Neue Testament (1911).

Epikur, grch. **Epikūros,** griech. Philosoph, *Samos 341 v. Chr., †Athen 271 v. Chr. Durch Pamphilius wurde er mit Platos und durch Nausiphanes mit Demokrits Philosophie bekannt. Er trat als philos. Lehrer zuerst in Mythilene und Lampsakus auf, 306 eröffnete er seine Schule in einem Garten zu Athen, der seiner Schule verblieb, die man daher auch als den »Garten« des E. bezeichnete. Seine zahlreichen Schriften waren z. T. mit einer gewissen Nachlässigkeit abgefaßt; erhalten sind davon nur drei größere Lehrbriefe sowie viele Fragmente. Das erhaltene Material ist von Usener gesammelt in »Epicurea« (1887); Papyrusfunde haben noch neue Fragmente zutage gefördert. Wesentliches seiner Schriften wurde von Nestle in den »Nachsokratikern« (1923) ins Deutsche übersetzt. Hauptquelle für sein Leben ist der Bericht des Diogenes Laertius (→Diogenes 3). Unter Philosophie versteht E. die Tätigkeit, die durch Schlüsse und Untersuchungen, Begriffe und Beweise ein glückseliges Leben bewirkt; also die Verwirklichung eines Lebensideals steht im Vordergrund, und ihr müssen die andern Teile der Philosophie dienen.

E.s Philosophie gliedert sich in Erkenntnistheorie (**Kanonik**), Physik und Ethik. Die erstere gibt den »Kanon« (Richtschnur) der Erkenntnis. Als Kriterium gilt die Wahrnehmung. Wahrnehmung läßt sich nicht widerlegen, weder durch andere Wahrnehmungen, denn alle »sind gleich stark« (gleich wahr), noch durch Vernunft, denn Vernunft baut sich schon auf Wahrnehmung auf. Darüber hinaus ist alles Erkennen »Vorwegnahme« (prolēpsis), Annahme, Auffassung. Eine Bewahrheitung gibt es dafür nur aus der Wahrnehmung, nämlich wenn diese bestätigend für sie zeugt (epimartyresis). Geltung spricht E. auch Annahmen zu, die durch keine Wahrnehmung widerlegt werden, z. B. der Atomtheorie; sie ist Hypothese, aber eine unwiderlegliche. Die Physik des E. geht von Demokrits Bewegung der Atome aus. Den Anstoß zur Weltbildung gibt die »Abweichung der Atome von der senkrechten Fallrichtung«. Die Annahme einer göttl. Leitung des Weltlaufs bekämpft er ebenso wie Demokrit, ferner hält er wie dieser an der Annahme unendlich vieler Welten fest. Die Seele ist ein feiner luftähnl. Stoff; mit dem Tode zerstreut sie sich, und alle Empfindung hört auf. Die Wahrnehmung kommt (wie bei Demokrit) durch Ausflüsse und Bilder zustande. Die Ethik E.s ist im Gegensatz zum Hedonismus des →Aristippos auf der vergeistigten Lust gegründet. Der üppige Genuß zerstört den Seelenfrieden. Nur die »dauernde Lust« ist wertvoll; sie ist »Unerschütterlichkeit« der Seele, inneres Gleichgewicht, »Schmerzlosigkeit«. In ihr besteht die »Glückseligkeit«. Sie ist aber ohne Selbstzucht, Beherrschtheit, Gerechtigkeit, also ohne Tugend, nicht möglich. Daher gibt es für den Menschen Glückseligkeit nur in der Tugend. Darin stimmt E. mit der Stoa überein.

Seine Lehre (**Epikureismus**) wurde durch Zenon von Sidon und Demetrius, den Lakonier, fortgeführt. Sie fand im späteren Altertum, zumal bei den Römern, viel Anklang, konnte sich aber in ihrer Reinheit nicht halten. In weitere Kreise eindringend, wurde sie in ihrem Gepräge als geistig gemeinter Hedonismus (Lustlehre) immer mehr vergröbert. In röm. Zeit hatte das Wort **Epikureer** schon den Beigeschmack des rücksichtslosen Genußmenschen. Nur in dem schönen Lehrgedicht des Lukrez »Von der Natur der Dinge« lebte der echte Geist der Philosophie des E. nochmals auf.

Natorp: Zur Geschichte des Erkenntnisproblems im Altertum (1884); Kreibig: E.s Persönlichkeit und seine Lehren (1886); Renault: Épicure (1903); v. Arnim: Art. E. (in Pauly-Wissowas Realenzyklopädie der klass. Altertumswissensch., Bd. 6, 1907); Keim: L'épicurisme (1924).

Epikurẽer, Anhänger des →Epikur.
Epikurẽisch, der Lehre des →Epikur entsprechend; in späteren Zeiten nannte man, mißverstehend, ein genießerisches, schwelgerisches Leben epikureisch.
Epikūros, →Epikur.
Epilation [lat.], →Enthaarung.
Epilepsie [grch. epilēpsis 'Anfall'], **Fallsucht,** lat. Morbus sacer, auch Böses Wesen oder Böse Staupe (frz. Haut-mal), eine mit Krampfanfällen und Bewußtlosigkeit einhergehende funktionelle Gehirnkrankheit. Früher meinte man, daß es sich um eine chronische, anfallsweise auftretende Krankheit handele. Jetzt wissen wir, daß es keine Krankheit, sondern nur ein Symptom E. gibt. Man spricht deshalb besser nicht von E., sondern nur vom epileptischen Anfall. Der epileptische Anfall ist die Folge einer Hirnschädigung. Je nach der Art und dem Sitz der Schädigung zeigt der Anfall Verschiedenheiten.

Der klonische **epileptische Anfall (Grand-mal)** verläuft folgendermaßen: Zuerst machen sich, wenn auch nicht immer, Vorboten bemerkbar, Aura genannt. Es tritt Übelkeit ein, die Kranken sehen Funken, Farben, alles ganz klein oder zu groß, andere laufen einige Schritte vorwärts, drehen sich nach rechts oder links, bei wieder andern tritt ein eigenartiges »unbeschreibliches« Glücksgefühl auf, oder andere, beim einzelnen Kranken jedoch immer gleiche Erscheinungen künden den Anfall an. Dann erfolgt, mit einem lauten Aufschrei einsetzend, plötzliche Bewußtlosigkeit, so daß die Patienten willenlos und ohne sich schützen zu können hinfallen. Dabei kommen oft Verletzungen vor. Nun folgt ein Stadium des **tonischen Krampfes,** d. h. der krampfhaften Muskelanspannung. Gerät kurz vorher die Zunge zwischen die Zähne, so wird diese zerbissen. Darum schließen sich **klonische Krämpfe** an, also rhythmische, krampfartige Muskelzuckungen. Vor den Mund tritt Schaum, der bei Bißverletzungen der Zunge blutig gefärbt ist. Die Kranken, die im tonischen Stadium blaß aussehen, werden jetzt rot bis blaurot im Gesicht, die Atmung, die ausgesetzt hatte, wird schnarchend und schnaufend. Es kann zu unwillkürlichem Urin- und Stuhlabgang kommen. Die Dauer des Anfalls beträgt höchstens 1—3 Minuten, ist also sehr kurz, wird aber von den Angehörigen, die den Anfall beobachten, meist überschätzt und auf 5—10 Minuten angegeben. Die Anfälle können sich nach kurzen Pausen wiederholen, manchmal auch ohne Pausen. Dann spricht man von Status epilepticus; dabei ist das Leben stets gefährdet. Nach dem Anfall kommen die Kranken meist schnell wieder zu sich. Sie wissen von dem Anfall nichts, diejenigen, die eine Aura hatten, erinnern sich an diese. Nach dem Anfall fühlen sich die Kranken sehr matt und zerschlagen; meist besteht starkes Schlafbedürfnis, nur wenige haben hinterher keine Beschwerden. Manche Kranken wissen nur durch die wohlbekannte Mattigkeit, daß sie einen Anfall gehabt haben, andere schließen das aus der geschwollenen und zerbissenen, schmerzenden Zunge, wieder andere, die nachts einen Anfall gehabt haben, aus Blut auf dem Kopfkissen oder aus kleinen punktförmigen Blutungen auf der Bindehaut des Auges oder hinter dem Ohr.

Manchmal tritt im Anschluß an den Anfall ein mehr oder weniger lang dauernder →Dämmerzustand auf, selten vorher. Dieser kann Minuten bis Tage, in seltenen Fällen sogar Wochen dauern. In diesem Zustand begehen die Kranken oft komplizierte Handlungen, ohne selbst hinterher etwas davon zu wissen, so daß Fernstehende nichts Krankhaftes bemerken. Oft kommen im Dämmerzustand unsinnige triebartige Handlungen vor, so daß jeder die geistige Erkrankung sofort erkennt. Charakteristisch ist die Wiederholung derselben Worte oder Handlungen (Perseverationen). Im Dämmerzustand werden nicht selten Verbrechen begangen, bes. Brandstiftungen oder Sittlichkeitsverbrechen.

Diesem klonischen epileptischen Anfall liegt eine allgem. Schädigung des Gehirns zugrunde. Anfälle auslösende Schädlichkeiten sind bes. Vergiftungen der verschiedensten Art, äußere Gifte, wie Kohlensäure, Bakteriengifte u. a., sowie innere, durch Störungen der innern Sekretion oder Stoffwechselerkrankungen im Körper selbst entstandene Gifte. Aber auch Schädigungen der Hirnhäute, z. B. Hirnhautentzündung, erhöhter Hirndruck, Blutungen oder Narben nach Verletzungen (manchmal auch stumpfe Gewalt) sowie ausgedehnte Hirnerkrankungen, wie die Dementia paralytica, können diesen klonischen epileptischen Anfall hervorrufen.

Ist durch die Verletzung eine bestimmte Hirngegend, die vordere Zentralwindung, geschädigt, dann kommt es zu der sogenannten **Jacksonschen** oder **Rindenepilepsie.** Hier fängt, je nach der Stelle der vorderen Zentralwindung, die zunächst von dem Reiz betroffen ist, erst eine Muskelgruppe, z. B. der Daumen der linken Hand, an zu zucken, ohne daß das Bewußtsein erlischt, und erst bei länger fortdauerndem Reiz kann es zu Zuckungen in der ganzen linken Körperhälfte, dann auch am ganzen Körper und schließlich zu Bewußtseinsverlust kommen. Andere Hirnschädigungen, Geschwülste, Entzündungen, Blutungen, die in der gleichen Gegend lokalisiert sind, rufen gleiche Anfälle hervor.

In allen diesen Fällen sind die Anfälle oft ganz kurz, oft nur angedeutet. Die Kranken sehen nur einen Augenblick starr vor sich hin, werden blaß, halten einen Gegenstand, den sie etwa gerade in der Hand bewegen wollten, einen Moment still oder lassen ihn fallen; dann ist alles vorbei. Die Kranken selbst wissen nichts von dem Anfall. Man bezeichnet diese Anfälle als **epileptische Schwindel,** meist mit dem franz. Ausdruck **Petit-mal-Anfälle** oder **Absences.** Sie kommen häufig bei Kindern vor, werden manchmal nicht richtig erkannt, und dann werden die Kinder für ihre Krankheit, die für Ungezogenheit gilt, bestraft. Nicht selten nässen die Kinder während eines solchen Anfalls ein.

Alle Epileptiker sind bes. empfindlich gegen Alkohol. Dieser löst Anfälle, Dämmerzustände oder Erregungszustände aus. Auf keinen Fall dürfen also an epileptischen Anfällen Leidende alkohol. Getränke genießen.

Häufig kommen mit der Zeit bei Personen, die an epileptischen Anfällen erkrankt sind, Charakterveränderungen vor. Sie werden umständlich, pedantisch, frömmelnd. Periodenweise treten »Verstimmungen« auf, die Kranken sind dann im Gegensatz zu ihrem sonstigen Verhalten reizbar, aufbrausend und mißtrauisch.

Aus dem Obigen geht aber hervor, daß die epileptischen Anfälle die verschiedensten Ursachen haben können. Doch glaubt man, daß E. auch als eigene Krankheit, **genuine E.,** auftritt. Je genauer man die Fälle untersucht, desto häufiger findet man auch bei diesen Fällen eine Hirnschädigung als Ursache, nicht selten eine Schädelverletzung bei der Geburt. Die Art der Vererbung ist noch nicht genügend be-

kannt, eine besondere Neigung zu Krampfanfällen, eine »Krampfbereitschaft« scheint vererbt zu werden. Die Behauptung, daß die Kinder von Trinkern bes. leicht an E. erkranken, ist nur bedingt richtig. Gewöhnlich sind diese Väter nicht im üblichen Sinne Trinker, sondern alkoholüberempfindliche Epileptiker, die ihre Krampfbereitschaft in verstärktem Maße auf die Nachkommen vererben, also nicht die Trunksucht des Vaters, sondern dessen Konstitution ist die Ursache.

Epileptische Krämpfe sind immer ein Krankheitszeichen. Sie sind auch beim Zahnen der Kinder nicht normal, bei auftretenden Zahnkrämpfen muß stets nach deren Ursache geforscht werden.

Die Heilungsaussichten sind je nach dem Grundleiden verschieden. Die Petit-mal-Anfälle der Kinder verlieren sich häufig in der Pubertät. Durch Medikamente, bes. durch Luminal und Brom, kann die Krampfbereitschaft des Gehirns so herabgesetzt werden, daß in manchen Fällen durch Darreichung dieser Mittel ohne Beseitigung des Grundleidens die Anfälle zum Schwinden gebracht werden können. Operative Behandlung der E. führt nur bei Rindenepilepsie zuweilen zum Erfolg.

Binswanger: Die E. (Wien 1899); W. A. Turner: Three lectures on E. (1910); Hartmann: Epilepsie (im Handbuch der Neurologie, hg. v. Lewandowsky, Bd. 5, 1914); Forster: Klin. Spätfolgen der Hirnschüsse (im Handbuch der ärztl. Erfahrungen im Weltkriege 1914/18, Bd. 4, 1922).

Epilepsiemittel, Epilepsiepulver, zahlreiche Handelspräparate, die vor allem beruhigend wirken sollen. Bei den verschiedenartigen Ursachen der →Epilepsie kann ihre Wirkung nicht sicher sein.

Epileptiker, ein an →Epilepsie Leidender.

Epileptikeranstalten, Epileptikerheime, Anstalten, in denen Epileptiker Aufnahme finden, bes. wenn sie in einer ungünstigen häuslichen Umwelt leben; sie sind nicht bloß als Pflegeanstalt eingerichtet, sondern auch für systematische Heilbehandlung und pädagogisch als Arbeitsstätte. Bes. sollen die **Epileptikerschulen** oder **Epileptikerklassen** die mit Fallkrämpfen behafteten Kinder vor Verblödung bewahren und ihnen die trotz der Krankheit noch mögliche Ausbildung geben. Erziehungsverfahren und Lehrplan in diesen Klassen nehmen Rücksicht auf den Begabungsgrad, die Krampfanfälle und die Zustände, die diesen vorausgehen und nachfolgen.

Epileptischer Schwindel, →Epilepsie.

Epilobium, Pflanzengatt., →Weidenröschen.

Epilog [grch.], **Nach-** oder **Schlußrede,** bes. im Drama die Schlußworte, die eine Person des Stückes oder ein besonderer »Epilogos« an die Zuschauer richtet. Der E. des antiken Dramas enthielt allgemeine Betrachtungen über das Stück; in der antiken Komödie fordert der E. meist die Zuschauer zum Beifall auf. In den Dramen des Mittelalters faßt er oft die Moral des Stückes zusammen. Später wurden vielfach Entschuldigungen, Bitten um Nachsicht für den Dichter, Segenswünsche, neue Spielankündigungen in der Form eines E. gegeben. Gegensatz zum E. ist →Prolog.

Zellweker: Prolog und E. im deutschen Drama (1906).

Epimanikion, Mz. Epimanikien [grch.], Stulpen, die in der morgenländ. Kirche über den Armeln des Meßgewandes getragen werden.

Epimēdium, Sockenblume, Pflanzengatt. der Fam. Berberidazeen mit nur wenigen Arten; kleine subalpine Stauden Europas und Nordasiens mit kriechendem Grundstock und aufrechten, auf dünnen, steifen Stielen stehenden Blättern in eleganten Büscheln, die ihr frisches Grün lange bewahren; Blütezeit im April und Mai. E. alpinum und einige andere Arten werden häufig in Gärten und Parkanlagen kultiviert, wo sie gut im Halbschatten gedeihen und leicht verwildern.

Epimedium alpinum; a Blütenlängsschnitt, b der Fruchtknoten mit einem Staub- und einem Honigblatt, c Blütendiagramm. (Hauptbild 2/5 nat. Gr.)

Epimeleten [grch. 'Besorger'], eine in Athen u. a. altgriech. Staaten verbreitete Beamtenbezeichnung. Es gab E. mit kultischer Kompetenz (z. B. für die Mysterien, die Dionysien u. a.) und solche von mehr wirtschaftl.-techn. Charakter wie die E. des Emporions (Handelshafen), der Werften, der Tribute, der Wasserversorgung.

Epimenides, griech. Seher und Sühnepriester, über den sehr widerstreitende Nachrichten vorliegen und der von vielen deshalb als legendarisch betrachtet wird. E. soll Athen nach der frevelhaften Tötung der Anhänger Kylons um 632 v. Chr. oder bei einer Pest bald nach 600 v. Chr. entsühnt haben. Andere verlegen seine Wirksamkeit um 500 v. Chr. Unter seinem Namen liefen wenigstens zum größten Teile gefälschte Orakelsprüche und Schriften mystischen Inhalts um. An ihn knüpft sich die Legende von einem 57jährigen Schlaf und einem überlangen Leben, behandelt von Goethe in dem Festspiel »Des E. Erwachen« (1814).

Kern: De Orphei, Epimenidis etc. theogoniis quaestiones criticae (Berlin 1888).

Epimētheus, im griech. Mythos ein Sohn des Japetos, der jüngere Bruder des Prometheus. Sein Name deutet an, daß er erst nachher statt vorher überlegte und so sich bereden ließ, die Pandora aufzunehmen. Mit ihr zeugte er Pyrrha, die Stammmutter des Menschengeschlechts.

Epimorphōse [grch. zu morphōsis 'Gestaltung'], eine unter den niederen Insekten (z. B. Orthopteren, Termiten, Schnabelkerfen usw.) vorherrschende und auch bei einigen Tausendfüßern vorkommende Art der Entwicklung. Die Jungen besitzen beim Ausschlüpfen aus dem Ei die volle Zahl der Körpersegmente (Gegensatz →Anamorphose). Die Entwicklungsstadien sind keine echten Larven, sondern Jugendformen, die in allmählicher und stetiger Entwicklung den Zustand des Vollkerfs (Imago) erreichen.

Epimys, Nagetieruntergatt., →Ratten.

Epinac, Epinac-les-Mines [*lā mīn*], Kantonsstadt im franz. Dep. Saône-et-Loire, 325 m ü. M., an der Drée, in einem bedeutenden Steinkohlengebiet, hat (1926) 4680 E., bedeutende Kohlenbergwerke, Glasbläserei, Schloßruinen.

Epinal, Arr.-Hauptstadt im franz. Dep. Vosges, 340 m ü. M., in dem ziemlich tief und steil in die Buntsandsteintafel der westl. Vogesenabdachung eingeschnittenen Tal der Mosel landschaftlich reizvoll gelegen (Karte 66, G 2), wichtiger Bahnknotenpunkt

und Festung (»befestigtes Lager«), hat (1926) 26850 E., Garnison, Collège, Lehrerinnenseminar, Kunstschule, Museum, Theater, Bibliothek (in der Handschriftensammlung ein mit Goldbuchstaben geschriebenes Markusevangelium). Die Wasserkräfte der Mosel werden für die Industrie ausgenutzt, von der bes. Eisenindustrie und die »Imageries d'E.« (Fabrikation von bunten Heiligenbildchen, Kinderbilderbogen usw.) zu nennen sind. Wichtig ist auch die Textilindustrie, die hier als Ersatz für die verlorengegangene elsäss. Textilindustrie nach 1871 entstand.

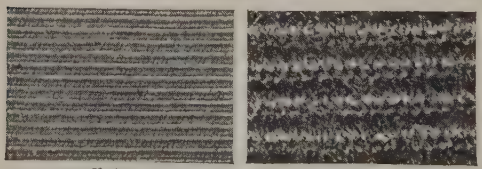
Epinastie [grch. 'Daraufstopfung'] *w*, stärkeres Wachstum der Oberseite eines Pflanzenorgans gegenüber der Unterseite. Das Organ hängt infolgedessen herab (z. B. junge Blätter). Durch den gegenteiligen Wachstumsvorgang (**Hyponastie**) wird das Organ aufgerichtet. Schimper nannte auch das oberseitig geförderte Dickenwachstum einer waagerechten Achse E., das unterseitig geförderte Hyponastie (später **Epitrophie** und **Hypotrophie** genannt).

Epinastie: 1 des jungen Sprosses beim wilden Wein, 2 der Knospe (im Gegensatz zur entfalteten Blüte und zur Frucht) beim Klatschmohn.

Epinay [epinä], **Epinay-sur-Seine**, Gem. im franz. Dep. Seine, an der Seine etwas unterhalb von Paris gelegen, hat (1926) 11480 E., Textildruckerei, Eisen- und chem. Industrie.

Epinay [-nä], Louise Florence Pétronille de la **Live d'**, geb. Tardieu d'Esclavelles, *Valenciennes 11. März 1726, †Paris 17. April 1783, ließ sich 1749 von ihrem Gatten, dem verschwenderischen und ausschweifenden Generalpächter d'E., scheiden und lebte in vertrautem Verkehr mit Schriftstellern und Philosophen, wie Grimm, d'Holbach, Diderot, Francueil, Rousseau, der 1756—57 die Eremitage, ein kleines Häuschen im Garten ihres Schlosses La Chevrette bei Montmorency, bewohnte. Sie veröffentlichte das Erziehungswerk »Les conversations d'Émilie« (2 Bde., 1774), »Lettres à mon fils« (Genf 1758; anonym) und »Mes moments heureux« (das. 1752, 1758; anonym). »Œuvres« (2 Bde., 1869), hg. v. Challemel-Lacour. Ihre hinterlassenen »Mémoires« (hg. v. Boiteau, 2 Bde., 1863) sind als Lebenserzählung wie als Denkmal der Sittengeschichte gleich wertvoll.

Perey und Maugras: Madame d'E. (2 Bde., 1882—83).



Nat. Gr. 3fach vergr.

Epinglé.

Epinglé [epäglē, frz.], **Nadelrips, Tastrips**, ein ripsartiges Gewebe aus Kammgarn, Seide oder Halbseide.

Epinikion [grch. 'Siegeslied'], bei den alten Griechen der von einem Chor vorgetragene Preisgesang auf Sieger in den großen Nationalspielen.

Epipactis, Pflanzengatt., →Sumpfwurz.

Epipaläolithikum [grch.], der zwischen Alt- und Jungsteinzeit liegende Abschnitt der Kulturentwicklung.

Epiphanes [grch. 'der Sichtbare (Gott)'], 1) Beiname des Seleukidenkönigs →Antiochos IV. u. a. hellenistischer Fürsten.

2) Gnostiker, Sohn des Sektenführers →Karpokrates.

Epiphania, alte Stadt in Syrien, →Hama.

Epiphanias, Epiphanie [grch. 'Erscheinung'], bei den Griechen Bezeichnung der zum Gedächtnis der Erscheinung eines Gottes an einem Orte gefeierten Feste, in der christl. Kirche das Fest der **Erscheinung Christi** (Titus 2, 11). Die Feier des 6. Jan. ist gnostischen Ursprungs; die orient. Kirche feierte ihn als Tauffest, und da im Herabkommen des Heil. Geistes bei der Taufe auf Jesu dessen eigentl. Geburt zum Sohne Gottes erblickt wurde, zugleich als Geburtsfest Jesu. Nach dem Aufkommen des Weihnachtsfestes wurde das Epiphanienfest als Tauffest beibehalten oder auf das Wunder auf der Hochzeit zu Kana (Joh. 2, 11) bezogen (Fest der Wasserweihe in der morgenländ. Kirche). Im Abendlande brachte man das Fest mit der Ankunft der Weisen aus dem Morgenlande in Bethlehem (Matth. 2) in Verbindung (→Drei Könige). Da später jene Weisen für Könige gehalten wurden, heißt das Fest auch **Fest der Heiligen Drei Könige.** Als nächstes Fest nach Neujahr wird es auch **Hohes Neujahr** genannt. In der prot. Kirche ist E. nur noch hier und da als Missionsfest lebendig und wird im übrigen nur für die Zählung der darauf folgenden Sonntage beachtet. (→Bohnenkönigsfest.)

Epiphanius. 1) **E.**, Metropolit von Konstantia (Salamis) auf Cypern, Kirchenschriftsteller, †403, war ein einflußreicher Vertreter der traditionalistischen Orthodoxie und eifriger Verfolger der Theologie der Origenisten. Von seinen Schriften (hg. v. Karl Holl, 2 Bde., 1915—22) ist am wichtigsten das »Panarion« (»Apothekerkästchen«), Beschreibung und Bekämpfung von 80 Ketzereien.

2) **E.**, mit Beinamen **Scholasticus**, lebte im 6. Jahrh. und war Mitarbeiter an der »Historia tripartita« des Kassiodor, dem kirchengeschichtl. Handbuch des Mittelalters.

Epiphänomen [grch.], abgeleitete oder sekundäre Erscheinung. Bezeichnung gewisser Theorien des naturwissensch. oder metaphysischen Realismus für das Bewußtsein, das danach eine im Grunde gleichgültige und unwichtige bloße Folgeerscheinung unbewußter, sei es materieller, sei es metaphysischer Prozesse darstellt.

Eduard v. Hartmann: Kategorienlehre (3 Bde., 2. Aufl. 1923).

Epiphora [grch.], 1) in der Rhetorik die Wiederholung eines Wortes am Ende mehrerer einander folgender Sätze oder Satzteile; z. B.: »Er will alles, kann alles, tut alles.« (→Anapher.)

2) In der Medizin das Tränenträufeln.

Epiphyllen, biolog. Pflanzentypus, →Epiphyten.

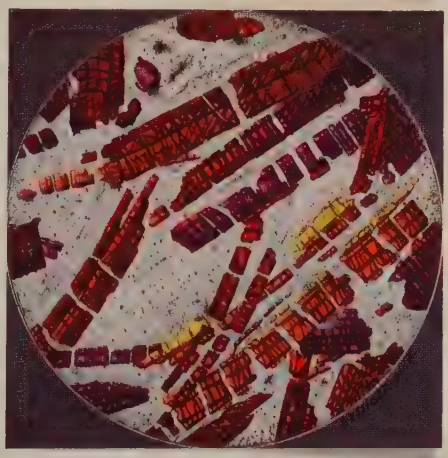
Epiphyllum, Blattkaktus, Kakteengatt., von deren ehemaliger Artenzahl die Hauptmenge zur Gatt. →Phyllocactus gezogen worden ist. Die bei E. verbliebene einzige Art, E. truncatum, ist ein kleiner, auf großen Bäumen Brasiliens lebender Halbstrauch, dessen Stengel und Zweige aus blattartig verbreiterten Gliedern bestehen. Die karminroten Blüten er-

scheinen an den Enden der Zweige. Von diesem dankbaren Winterblüher hat man viele hellere und dunklere Formen gewonnen (auch Bastarde mit Arten anderer Gatt.). Man vermehrt sie durch Glieder als Stecklinge und veredelt sie auch zur Bäumchenform auf Peireskia- oder Cereus-Arten.

Epiphyse [grch. 'Anwuchs'], in der Anatomie das Gelenkende eines langen Röhrenknochens, das mit dem Mittelstück (→Diaphyse) während des Knochenwachstums durch den **Epiphysenknorpel** oder die **Epiphysenfuge** in Verbindung steht. Der Epiphysenknorpel vermittelt das Längenwachstum des Knochens; nach dessen Beendigung wird der Epiphysenknorpel durch Knochengewebe ersetzt.

Bevor diese Verknöcherung vollendet ist, kommt es an der Knorpelfuge gelegentlich zur Trennung von E. und Diaphyse **(Epiphysenlösung)**.

Epiphysenlösung, die traumatische, entzündliche oder spontane Durchtrennung eines Knochens in seiner Wachstumszone. Die E. kann schwere Wachstumsstörungen und Verbiegungen der Knochen zur Folge haben, die mannigfache operative Eingriffe oder orthopäd. Apparate zu ihrer Verbesserung notwendig machen. Bei angeborener Syphilis kann diese Kontinuitätstrennung ohne besondere Gewalt eintreten.



Mangan-Epidot (Piemontit). Otakisan, Japan. Größe 30 : 1.

Epiphysis cerebri [lat.], Zirbeldrüse, →Gehirn.

Epiphyten [aus grch. epi 'auf' und phyton 'Pflanze'], **Überpflanzen, Luftpflanzen, Aërophyten, atmosphärische Pflanzen, Scheinschmarotzer,** Pflanzen, die nicht im Boden wurzeln, sondern auf andern Pflanzen keimen und aufwachsen, sie jedoch nur oberflächlich bewohnen, ohne in ihre Gewebe einzudringen und ihnen Nahrungssäfte zu entziehen. Der Epiphytismus ist am stärksten in den Tropen entwickelt (vor allem in Asien und Amerika), während in höhern Breiten nur austrocknungsfähige Algen, Flechten und Moose als E. wachsen, höhere Pflanzen (z. B. Eberesche, Holunder, Birke, Löwenzahn, Weidenröschen, Nessel) höchstens als **Gelegenheitsepiphyten** (auf Weidenköpfen oder in starken Astachseln mit Humusansammlung). E. konnten nur solche Pflanzen werden, deren Samen durch Wind oder Tiere nach oben verbreitet werden und die schnell Adventivwurzeln zum Festhalten bilden können. Beides trifft zu bei den Farnen, Arazeen, Orchideen und Bromeliazeen, zu denen die meisten E. gehören. Die **Scheinepiphyten (Pseudoepiphyten)** haben sich dagegen aus Pflanzen entwickelt, die auf dem Boden krochen und Adventivwurzeln erzeugten und zunächst zu Wurzelkletterern wurden. (→Kletterpflanzen.) Letztere konnten dann den Zusammenhang mit dem Erdboden aufgeben und den auf der Baumrinde angehäuften Humus ausnutzen. Den umgekehrten Entwicklungsweg nahmen die **Halbepiphyten (Hemiepiphyten),** d. h. Pflanzen, die zwar auf Bäumen keimen und ihre erste Entwicklung durchmachen, dann jedoch durch lange Wurzeln mit dem Boden in Verbindung treten (so die als »Würgerfeigen« bezeichneten Arten von Ficus).

E. sind ihrem Standort entsprechend durchweg mehr oder weniger →Xerophyten. Hauptlebensfragen sind für sie die Beschaffung des Wassers und der Nährsalze, ferner Verdunstungsschutz oder ausreichende Wasserspeicherung. Sie bilden daher ziemlich kleine Blätter, die stark fleischig und sehr saftreich werden können, und Knollen, in denen sich Wasser und Nährstoffe aufspeichern, so z. B. epiphytische Orchideen oder die Myrmecodia tuberosa (Tafel Ameisenpflanzen II, Abb. 2). Zur Erlangung der Nährsalze sind die E. auf den Staub und Humus angewiesen, der sich auf den Bäumen ansammelt, für die Wasserversorgung nur auf atmosphär. Feuchtigkeit, zu deren Aufnahme eigenartig gebaute Luftwurzeln dienen (z. B. bei Arazeen und Orchideen). Von **Vollepiphyten** unterscheidet Schimper: **Proto-, Nest-** und **Zisternepiphyten.** Die erste Gruppe ist für ihre Ernährung auf die Rinde und direkte Zufuhr der Nahrung und Feuchtigkeit durch die Luft angewiesen und ist meist ohne ausgeprägte Anpassungen. Die Nestepiphyten bilden Blattnischen oder Wurzelnester, in denen sich Wasser und Humus ansammeln, so daß der E. Nährwurzeln hineinschicken kann (Tafel Ameisenpflanzen II, Abb. 1, Tafel Anpassung II, Abb. 9). Zisternepiphyten sind wohl nur amerik. Bromeliazeen, bei denen das Wurzelsystem nur als Haftapparat dient oder ganz geschwunden ist. Ihre am Grunde löffelartig verbreiterten Blätter schließen so zusammen (Tafel Anpassung II, Abb. 7), daß sie das Regenwasser sammeln (das dann durch besondere Haare aufgesogen wird).

Die Epiphytenvegetation des trop. Urwaldes greift in feuchten Gegenden auch auf glatte, lederige, ausdauernde Blätter über. Als E. dieser Art **(Epiphyllen)** leben viele Algen, Flechten, Pilze, Moose, doch auch Farne, kleine Orchideen und Bromeliazeen. (→Ameisengärten.)

Schimper: Die epiphytische Vegetation Amerikas (1888); Goebel: Pflanzenbiolog. Schilderungen, Bd. 1 (1889); Ule: E. des Amazonasgebietes (1904); Hubert Winkler: Die Pflanzenwelt der Tropen (1913); Karsten: Asiatische E. (1921); Lotsy: Vegetationsbilder aus dem Innern von Neuguinea (1924).

Epiploon [grch.] *s*, **Omentum** [lat.], das →Netz, eine Bauchfellfalte, die schürzenförmig von ihren Ansatzstellen am Magen und an der Wirbelsäule zwischen der Bauchwand und den Darmschlingen herabhängt (Modell des →Menschen 8). [bart.

Epipogium, Epipogon, Pflanzengatt., →Widerbart.

Epirogenetische Bewegungen, in der Geologie, →Hebungen und Senkungen.

Epirus, grch. **Epeiros** ['Festland'], Landschaft im griech.-alban. Grenzgebiet (Karte 72, B 1-2), umfaßt den südlichsten Teil von Albanien und die griech. Nomi Joannina, Arta und Preweza, ein von mächtigen Gebirgen erfülltes Land, in dem sich die südwestl. strei-

chenden Faltenzüge des Pindosgebirges eng aneinanderdrängen und im Hauptkamm mehr als 2300 m erreichen. Eine steile, hafenarme Längsküste schließt E. vom Meer ab. Die Hauptflüsse sind Kalamas und Artinos. Die Siedlungs- und Verkehrszentren liegen in z. T. abflußlosen Becken, die sich durch ihre Fruchtbarkeit scharf von ihrer unwirtlichen Gebirgsumgebung abheben. Die wichtigsten Städte sind Joannina, Arta und Preweza.

Philippson: Thessalien und E. (1897).

Geschichte. Von den 14 illyr. Stämmen, die die griech. Urbevölkerung von E. verdrängten, sind die wichtigsten die Thesproter, Chaoner und Molosser. Die Molosser, bei denen das Königtum sich behauptete, unterwarfen sich im Laufe des 4. Jahrh. v. Chr. die übrigen Stämme; doch gewannen gegen Ende des 4. Jahrh. die Chaoner und Thesproter ihre Hoheitsrechte zurück, worauf sie Mitglieder des neugegründeten epirot. Bundesstaats wurden. Um 230 v. Chr. wurde E. nach dem Sturz des molossischen Königshauses, dessen hervorragendster Vertreter →Pyrrhos gewesen war, Republik. 167 v. Chr. wurde das Land wegen seiner Parteinahme für Perseus von Makedonien durch Amilius Paullus schwer gestraft. 148 wurde es zur röm. Prov. Makedonien geschlagen. Oktavian gründete in Südepirus die Stadt Nikopolis. Seit Trajan erscheint E. in Verbindung mit Akarnanien als eigene kleine Provinz. Die Prov. Epirus nova, die Diokletian einrichtete, umfaßte E. nicht, sondern nur den S Illyriens.

1204 errichtete Michael I. Angelos das Despotat E., das im Kampf gegen Lateiner und Bulgaren durch große Teile Makedoniens und Thessaliens erweitert wurde. Nach häufigen Teilungen fiel E. 1430 in die Hände der Türken. 1881 kam ein kleiner Teil von E. an Griechenland; 1913 eroberten die Griechen die Hauptstadt Joannina. 1917, während des Weltkrieges, besetzten Franzosen und Italiener E.

Romanu: Peri tu despotatu tes Epeiru (1895); Klotzsch: Epirotische Geschichte bis zum Jahre 280 v. Chr. (1911); H. Treidler: E. im Altertum (1917).

Epische Dichtung, →Erzählende Dichtung.

Episcopius, Buchdrucker- und Buchhändlerfamilie des 16. Jahrh. in Basel.

1) Eusebius, Sohn von 2), *Basel 1540, †das. 5. Okt. 1599, erwarb 1568 die Herwagensche Druckerei und druckte und verlegte vor allem griech. Autoren.

2) Nikolaus d. Ä., *Rittershofen bei Weißenburg (Elsaß) 1501, †Basel 7. März 1564, das. seit 1520 Bürger, trat 1529 der bereits bestehenden Geschäftsgemeinschaft seines Schwagers Hieronymus Froben und dessen Stiefvaters Joh. Herwagen bei, aus der Herwagen 1531 ausschied. Ihre lat. und griech. Klassikerausgaben und theol. Schriften waren textlich und typographisch hervorragend.

3) Nikolaus d. J., Sohn von 2), *Basel 1531, †das. 29. Dez. 1565, druckte von etwa 1553 ab selbständig und verband sich in seinem letzten Lebensjahre mit seinem Bruder Eusebius.

Stockmeyer und Reber: Beiträge zur Basler Buchdruckergeschichte (1840); Rechnungsbuch der Froben und E. 1557—1654, hg. v. Rud. Wackernagel (1881); Heitz und Bernoulli: Basler Büchermarken (1895); C. W. Heckethorn: The printers of Basle in the XV. and XVI. centuries (1897).

Episcopius, Bisschop, Simon, holländ. Theolog, *Amsterdam 8. Jan. 1583, †das. 4. April 1643, Schüler des →Arminius, trat nach dessen Tod an die Spitze der gegen die kalvinistische Orthodoxie gerichteten Remonstrantenbewegung. Seit 1612 Prof. in Leiden, wurde E. 1619 infolge des Sieges der Orthodoxie auf der →Dordrechter Synode aus Kirche und Land verwiesen. Nach Jahren unermüdlicher, streitbarer publizistischer Tätigkeit in Antwerpen, Paris und Rouen durfte er 1626 in die Heimat zurückkehren, wurde Prediger in Rotterdam und leitete seit 1634 das Amsterdamer Remonstrantenseminar. Seine Werke, die »Confessio« (1622), die »Apologia« (1630), die »Institutiones theologiae« (1650 f.) haben auch auf die deutschen Aufklärungstheologen erheblich eingewirkt.

Episcopus [grch. episkopos 'Aufseher'], Bischof; **E. episcopōrum,** Bischof der Bischöfe, der Papst; **E. in partibus (infidēlium),** →In partibus infidelium; **E. oecumēnicus,** allgem. Bischof, Titel der Patriarchen von Konstantinopel; **Summus E.,** höchster Bischof, in evang. Kirchen monarchischer Staaten der Landesherr.

Episēmon [grch. 'Beizeichen'] *s*, Name dreier Zeichen der altgriech. Schrift, die in klass. Zeit nicht mehr als Buchstaben, sondern nur noch als Zahlzeichen verwendet wurden; ihr Zahlwert zeigt ihre Stelle im urspr. Alphabet an. Es sind: Ϝ (Digamma) = ⊏ = ς = 6, ϙ (Koppa, lat. Q) = ϟ = 90 und ϻ = T = ϡ (Sampi) = 900.

Epision [grch.] *s*, **Episium,** Schamgegend, Schamlippe. **Episiorrhaphie,** Schamlippennaht, chirurg. Operation zur Verengerung oder zum Verschluß der Schamspalte, um Scheiden- oder Gebärmuttervorfall zu bekämpfen. **Episiotomie,** chirurg. Erweiterung der Schamspalte zur Vermeidung von Dammrissen bei der Geburt. **Episiozēle** *w*, Scheidenbruch, Scheidenvorfall.

Episkleritis *w*, Entzündung der obersten Schichten der Lederhaut des Auges; schmerzhaft und zu Rückfällen neigend. Ursächlich kommen in erster Linie in Betracht: Rheumatismus, Gicht, Tuberkulose, Lues.

Episkop [grch.] *s*, ein Projektionsapparat für undurchsichtige Gegenstände im auffallenden Licht (→Projektion).

Handbuch der Physik, Bd. 18 (1927).

Episkopāl [grch.], bischöflich, etwas, was zum Bischof oder dessen Amt gehört; **Episkopale** oder **Episkopalisten,** Anhänger der bischöfl. oder anglik. Kirche im Gegensatz zu den Dissenters in England und Amerika. **Episkopalkirche,** jede Kirche mit bischöflicher Verfassung, bes. die →Anglikanische Kirche.

Episkopalsystem, Episkopalismus [von lat. episcopus 'Bischof'], **1)** in der katholischen Kirche eine Kirchenrechtstheorie, die dem Papalsystem schroff gegenübersteht. Während nach dem letzteren der Papst episcopus episcoporum (Bischof der Bischöfe) ist, erblickt das E. im Papst nur den primus inter pares (den Ersten unter Gleichen) und lehrt die Überordnung des allgemeinen Konzils über den Papst (Konziliarismus). Hauptvertreter waren Marsilius von Padua und die Reformkonzilien des 15. Jahrh. Es wurde gegenüber der Übermacht und den Ausartungen der Papstgewalt im Ausgang des Mittelalters von den Konzilien zu Konstanz und Basel vertreten, vermochte sich aber nur im sog. Gallikanismus (→Gallikanische Kirche) der franz. Kirche zu behaupten und fand Mitte des 18. Jahrh. in Deutschland in Joh. Nik. von →Hontheim seinen Verfechter. Zur Geltung gebracht hat es sich seit etwa 1700 in der holländ.-altkath. (jansenistischen) und seit 1870 in der neuern altkath. Kirche. Durch das →Vatikanische Konzil ist das E. dogmatisch verworfen worden, nachdem es auch in Frankreich in den Revolutionsstürmen und durch die von Napoleon I. durchgeführte Wiederherstellung der kath. Kirche seine letzte Stütze verloren hatte.

2) In der evangelischen Kirche ist durch den Druck der äußeren Verhältnisse dem Landesherrn der

→Summepiskopat über seine Landeskirche zugefallen. Auch hier ist seit dem 17. Jahrh. zur wissensch. Begründung des Summepiskopats ein E. theoretisch vertreten worden und hat eine Zeitlang das kirchl. Leben beherrscht. Wesentlich durch Carpzov vertreten, hat dieses System in der Folgezeit dem →Territorialsystem weichen müssen und ist in neuerer Zeit dem durch die Organisation der Synoden zur Vorherrschaft gelangten →Kollegialsystem erlegen, obgleich noch Fr. Jul. Stahl ihm erneut eine Geltung zu schaffen gesucht hat.

F. J. Stahl: Die Kirchenverfassung nach Lehre und Recht der Protestanten (2. Ausg. 1862); v. Schulte: Die Stellung der Konzilien, Päpste und Bischöfe (1871); Rud. Sohm: Kirchenrecht (Bd. 1, 1892); Sägmüller: Lehrb. des kath. Kirchenrechts (Bd. 1, 4. Aufl. 1925—26).

Episkopāt [lat.] *m*, das Bischofsamt oder die Gesamtheit der Bischöfe. (→Bischof.)

Episode [grch. epeisódion 'das auf den Einzug (des Chors) Folgende'], Einschaltung, Zwischenhandlung, nach Aristoteles in der alten Tragödie Bezeichnung der zwischen den Chorgesängen eingeschalteten Teile des Dialogs, dann aller Nebenhandlungen in Epos und Drama, die an die Haupthandlung anknüpfen und nicht wesentlich zu ihr gehören, sondern ein kleineres Ganzes bilden. Die neueren Kritiker haben die Bedeutung des Wortes auf die letztere Kategorie eingeschränkt.

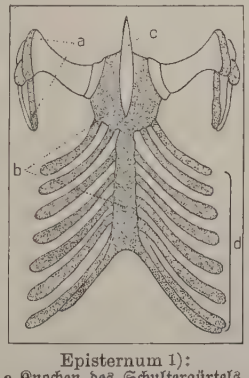
Epispadie, Anaspadie [grch.], Mißbildung mit Mündung der Harnröhre auf dem Rücken des Penis infolge mangelhaften fötalen Verschlusses.

Epistaxis [grch.] *w*, →Nasenbluten.

Epistel [grch.-lat.], →Brief, bes. der poet. Brief, der bald erzählend (episch), bald lyrisch, gewöhnlich didaktisch ist, wie schon die bekannte »Epistola ad Pisones« des Horaz. Der Ton richtet sich jederzeit nach dem Inhalt und dem Verhältnis des Schreibers zum Empfänger. So grenzen Ovids »Epistolae ex Ponto« durchweg an die Elegie, die Horazischen »Epistolae« an die Satire. Als E. bezeichnet man auch die im N. T. enthaltenen Briefe der Apostel und die aus diesen am Altar verlesenen und zu Predigttexten ausgewählten Abschnitte (epistolische Perikopen).

Epistelseite, Bezeichnung der rechten Seite eines Altars, weil auf ihr die Epistel in der Messe gelesen oder gesungen wird. (→Evangelienseite.)

Epistemologie [grch.], Lehre vom Wissen (Epistēme), Erkenntnistheorie. **Epistemologisch,** wissentheoretisch, erkenntnistheoretisch.



Episternum 1): a Knochen des Schultergürtels, b Sternum, c Episternum, d Rippen (nach Parker aus Schimkewitsch).

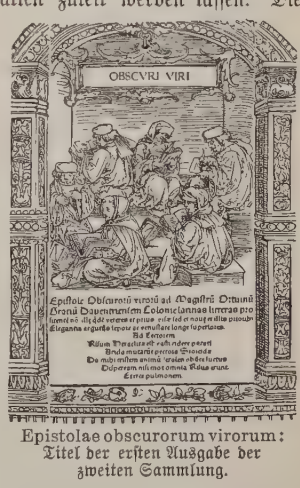
Episternum [grch.], 1) ein über dem Brustbein (Sternum) gelegener Hautknochen, der sich bei fossilen Amphibien und Reptilien sowie manchen rezenten Reptilien und den niedersten Säugetieren, den Kloakentieren oder Monotremen, findet; 2) bei Insekten Bezeichnung für das Schulterstück.

Epistola, Epistula [lat.], der Brief, bes. eine Form der Erlasse röm. Kaiser oder röm. Statthalter als Antwort auf Eingaben oder Anfragen.

Epistola apostolōrum [lat.], altchristl. Schrift, angeblich von den elf Aposteln (an der Spitze Johannes; Judas fehlt) nach der Auferstehung Jesu verfaßt, ist in Wirklichkeit wohl um 180 in Kleinasien entstanden als Verteidigung der urchristl. Enderwartung und erst seit 1919 bekannt.

Carl Schmidt: Gespräche Jesu mit seinen Jüngern nach der Auferstehung (1919).

Epistolae obscurōrum virōrum [lat.], **Briefe der Dunkelmänner,** Titel einer Sammlung satir. Briefe aus dem Anfang des 16. Jahrh., hervorgerufen durch die Unterstützung, die die Kölner Theologen und die Anhänger der Scholastik überhaupt dem getauften Juden Pfefferkorn in seinem Kampf gegen →Reuchlin hatten zuteil werden lassen. Die Freunde Reuchlins hatten 1514 zu dessen Ehren eine Sammlung von Briefen an diesen u. d. T. »Epistolae clarorum virorum« ('Briefe berühmter Männer') herausgegeben; daraus erklärt sich der Name jenes Werkes, das nun Reuchlins Gegner verspottet. In ihm werden mit den Mitteln der mimischen oder indirekten Satire zahlreiche Gegner Reuchlins unter fingierten Namen vorgeführt; sie richten ihre in einem karikierten Mönchslatein abgefaßten Briefe an Ortuin Gratius, einen unbedeutenden, auf der Seite der Kölner Theologen stehenden Poeten, und decken in naiver Weise ihre Unwissenheit, ihren niedrigen geistigen Standpunkt und ihre Sittenlosigkeit auf. Im Mittelpunkt des Ganzen steht der Verlauf des Reuchlinschen Streites; darüber hinaus richtet sich die Satire gegen die mittelalterliche Wissenschaft und deren Lehrweise. Die geniale Einkleidung rührt von →Crotus Rubianus her, der auch im wesentlichen den ersten Teil verfaßt hat; Hauptverfasser des zweiten Teiles ist Ulrich von Hutten. Der erste Teil erschien Herbst 1515, ein Anhang dazu Oktober 1516, Tl. 2: 1517. Gesamtausgabe von Böcking (1858; 2. Aufl. 1864, auch in Böckings Ausgabe von Huttens Werken, Supplementum, Bd. 2: 1864—70), neue Ausgabe v. A. Bömer (1924); Übersetzung von G. Binder (1876; n. Ausg. 1904).



Epistolae obscurorum virorum: Titel der ersten Ausgabe der zweiten Sammlung.

W. Brecht: Die Verfasser der E. o. v. (1904).

Epistolārium [lat.], Verzeichnis der kirchl. Lektionen, →Lektionarium.

Epistolograph [grch.], Briefschreiber. **Epistolographie,** Briefschreibung. (→Brief, Geschichtliches.)

Epistropheus [grch. 'Umdreher'], in der Anatomie der zweite Halswirbel, weil er die Drehbewegungen des Kopfes vermittelt.

Epistula [lat.], Brief, →Epistola.

Epistyl, Epistylion [grch.], antiker Bauteil, →Architrav.

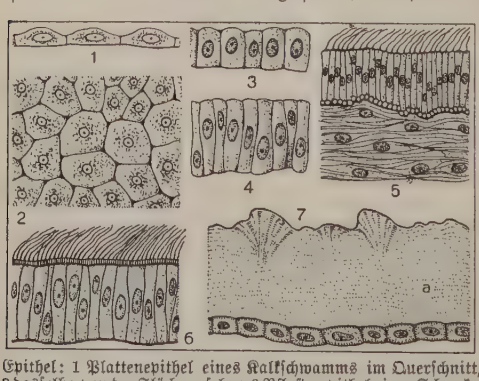
Epitaph [grch.], **Epitaphium,** Grabschrift, auch Grabmal (mit Inschrift).

Epitaphios [grch., zu ergänzen logos 'Rede'], Grabrede, bes. die feierliche öffentl. Trauerrede auf die für das Vaterland Gefallenen. Berühmt ist der E. des Perikles auf die i. J. 431 v. Chr. Gefallenen (im 2. Buch des Thukydides).

Epitasis [grch.] w, Spannung, meist im Sinne von Schürzung des Knotens einer dramat. Handlung gebraucht.

Epithalamion [grch. von thalamos 'Brautgemach'] s, bei den Griechen und Römern das Hochzeitslied, das vor dem Schlafzimmer der Neuvermählten von jungen Männern und Mädchen gesungen wurde. Berühmt ist das (z. T. erhaltene) E. von Sappho.

Epithel [von grch. epi 'auf' und thēlē 'Warze'] s, **Epithelgewebe**, in regelmäßigen Lagen von Zellen angeordnetes, vom Ektoderm oder Entoderm (→Entwicklungsgeschichte) stammendes gefäßfreies Gewebe, das die äußerste Oberfläche und die inneren Hohlräume tier. Körper vielfach überkleidet. Je nach der Zahl der Zellagen gibt es einschichtige oder mehrschichtige Epithelien. Bei dem **einschichtigen E.** unterscheidet man wieder nach der Form der Zellen: **Plattenepithel** (mit flachen Zellen), **Pflasterepithel** (mit kubischen Zellen) und **Zylinderepithel** (mit zylindrischen Zellen). Epithelien, die an der freien Zelloberfläche Geißeln oder Wimpern tragen, heißen **Geißel-** bzw. **Flimmerepithelien.** Sie ermöglichen an der Körperoberfläche der Strudelwürmer deren Fortbewegung und dienen als Auskleidung von Körperkanälen (Atmungs-, Geschlechts- und Verdauungsorgane) zur Fortbewegung kleinster Partikelchen. Während ein einfaches, einschichtiges E. einen genügenden abgrenzenden Schutz bei wenig beanspruchten Körperkanälen darstellt, kann bei starker Beanspruchung bes. an der Körperoberfläche durch Abscheidung eines strukturlosen Häutchens, einer Kutikula, ein weiterer Schutz hinzutreten. Bes. stark ist die Kutikula entwickelt bei Insekten, Krebsen u. a.



Epithel: 1 Plattenepithel eines Kalkschwamms im Querschnitt, 2 dasselbe, von der Fläche gesehen, 3 Pflasterepithel einer Schnecke, 4 Zylinderepithel einer Schnecke, 5 Flimmerepithel vom Darm der Teichmuschel, 6 Geißelepithel einer Aktinie, 7 Epithel mit Kutikula (a) von einer Blattwespenlarve.

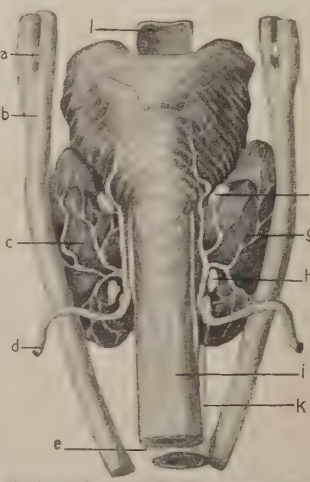
Bei den Wirbeltieren mit Ausnahme der Lanzettfischchen (Amphioxus) treten **mehrschichtige Epithelien** auf. Es werden dabei vielfach von einer unteren als Keimschicht dienenden Zellage aus nach oben zu immer neue Zellen vorgeschoben. Die oberen Zellen können dann entweder einfach abgestoßen werden (Amphibien), oder sie können vorher ihre Kerne verlieren, absterben und verhornen (Säugetiere). Auf diese Weise entsteht hier für den tier. Körper in ähnlicher Weise ein Schutz wie durch die ebenfalls abgestorbene, dauernd neu gebildete Borke der Bäume. Vielfach haben schon in dem Hautepithel einzelne Zellen eine andere Aufgabe übernommen, indem sie Sekret (Schleim) erzeugen.

Literatur →Histologie.

Epithelial, dem Epithel angehörig, von ihm ausgehend; **Epithelialgewebe,** Oberhautgewebe.

Epitheliom [grch.] s, durch krankhafte Wucherung des Epithels entstandene Neubildung. Der Krebs ist ein bösartiges E.

Epithelkörperchen, Nebenschilddrüsen, Corpora parathyreoideae, Organe mit →Innerer Sekretion. In der Regel liegen der hinteren Fläche der Schilddrüse jederseits 2 E. an. Die E. bewirken durch ihr Hormon die Regelung des Kalkstoffwechsels. Ihr Ausfall bewirkt tetanische Krämpfe und ist tödlich.



Schilddrüse und Epithelkörperchen in ihrer Lage bei den Nachbarorganen (von hinten, nach Spalteholz): a Karotisdrüse, b Halsschlagader (Art. carotis), c linker Schilddrüsenlappen, d linke untere Schilddrüsenarterie, e linker unterer Kehlkopfnerv, f rechtes oberes Epithelkörperchen, g rechter Schilddrüsenlappen, h rechtes unteres Epithelkörperchen, i Speiseröhre, k Luftröhre, l Kehldeckel.

Epitheton [grch. 'Zusatz'] s, Mz. Epitheta, das einem Hauptwort zugefügte Beiwort. Man unterscheidet notwendige Epitheta, die eine Einschränkung des Hauptbegriffs ausdrükken, z. B. die östlichen Sterne, und schmückende Epitheta, die den Hauptbegriff nach einem seiner Merkmale veranschaulichen, z. B. die funkelnden Sterne. Im Volksepos werden die sog. stehenden Beiwörter viel gebraucht, die demselben Gegenstand, so oft er genannt wird, beigelegt werden, z. B. der schnellfüßige Achilles.

Epitimie [grch.], im griech. Altertum der Zustand eines Bürgers, der im Besitz aller seiner Rechte war. Gegensatz →Atimie.

Epitome [grch.], Auszug aus einem größern Werk. Bes. von den Römern wurden solche Auszüge veranstaltet, z. B. von →Aurelius Victor, →Livius, →Justinus. Davon neulat. **Epitomator,** Verfertiger eines Auszugs.

Epitrachelion [grch.], ein zur liturgischen Kleidung der morgenländ. christl. Priester gehöriges breites, mit Kreuzen besticktes Band, das, um den Hals getragen, mit beiden Enden bis über den Gürtel herabhängt.

Epitrit, griech. Versfuß des Schemas ⏑ – ⏑ –.

Epitrophie [grch.], Wachstumserscheinung bei Pflanzen, →Epinastie.

Epizentrum, →Erdbeben. **Epizentralentfernung,** die Entfernung zwischen dem E. eines Erdbebens und der Stelle, an der die Erdbebenwelle beobachtet (aufgezeichnet) wird.

Epizoen [grch.], äußerliche tier. →Schmarotzer.

Epizootie [grch.], **Landesseuche,** im Gegensatz zu Enzootie eine Seuche, die in größerer Ausbreitung auftritt (z. B. Rinderpest, Maul- und Klauenseuche).

Epizykel [grch.], eine gekrümmte Linie, die erhalten wird, wenn ein Punkt mit gleichförmiger Geschwindigkeit den Umfang eines Kreises durchläuft, während gleichzeitig der Mittelpunkt dieses Kreises um einen andern Punkt einen Kreis beschreibt; dieser letztere Kreis heißt **deferierender**

Kreis. Vor Kopernikus wurden die E. zur Erklärung des scheinbaren Laufs der Planeten benutzt.

Epizykloide, →Zykloide.

Epoche [grch. 'Hemmung', 'Haltepunkt'], 1) in der Astronomie eins der Elemente der Bahn eines Himmelskörpers; über die E. der Sternkataloge →Sternkataloge.

2) In der Chronologie der Anfang irgendeiner Zählung.

3) In der Geschichte eigentlich ein Zeitpunkt, mit dem eine neue bedeutsame Entwicklung beginnt. Epochemachende Ereignisse oder Persönlichkeiten sind also solche, die eine derartige Entwicklung veranlassen. Meist wird das Wort E. jedoch im Sinne von Zeitabschnitt gebraucht (→Periode).

Epochē [grch. 'Enthaltung'], 1) in der griech. skeptischen Philosophie die skeptische Enthaltung von jeglichem Urteil über irgendeine Sache, über die somit weder zuviel noch zuwenig behauptet werden darf. 2) In der Phänomenologie Husserls bedeutet E. das Absehen von allen Unwesentlichkeiten der natürl., wahllos erlebenden Weltansicht zugunsten einer rein bedeutungshaften Erfassung des Wesens, d. h. des Wesentlichen der Dinge.

Husserl: Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenolog. Philosophie (3. Aufl. 1928).

Epōde [grch. 'Nach- oder Schlußgesang'], bei den alten Griechen der auf die Strophe und Gegenstrophe folgende **Abgesang.** Die meisten Lieder der griech. Lyriker und viele Chorgesänge der griech. Dramatiker sind **epodisch** gebaut. Außerdem hießen E. die Versarten, die aus der Verbindung einer längeren und einer kürzeren Zeile bestehen, bes. aus einem iambischen Trimeter und einem solchen Dimeter. Diese Gattung verpflanzte Horaz auf röm. Boden; seine »E.« erhielten jedoch erst später diesen Namen, er selbst nannte sie iambi.

Epomeo, bei den Alten Epomēus oder Epopēus, der höchste Berg (789 m) der ital. Insel

Monte Epomeo von Casamicciola aus.

Ischia, seit 1302 erloschener Vulkan mit wundervoller Aussicht. Wenig unterhalb des Gipfels ist in das hier mürbe Trachytgestein die Einsiedelei San Nicola eingehauen.

Epona [von gallisch epos 'Pferd'], eine kelt. Göttin der Pferde, Esel und Maultiere, auch von den Römern, bes. in Soldatenkreisen, verehrt (Abb.).

Sal. Reinach in der Revue archéologique, Bd. 26 (1895).

Eponymos [grch. 'den Namen gebend'], Bezeichnung für den Jahresbeamten eines altgriech. Staates oder den Priester eines Heiligtums, nach dem das Jahr zum Zweck der Datierung benannt wurde. So war E. in zahlreichen Staaten (u. a. in Athen) der Archon, in Sparta der Erste Ephore, in Milet der als Stephanophoros bezeichnete Erste Priester des Apollo von Didyma.

Epoophoron [grch.], **Parovarium** [lat.], **Nebeneierstock,** der Rest der Urniere und ihres Ausführungsganges. Das E. liegt im oberen Teil des breiten Mutterbandes zwischen Eierstock und Tube; es ist derjenige Teil der Anlage der Geschlechtsorgane, der beim Manne die Nebenhodenkanälchen und den Samenleiter bildet.

Epona; röm. Steinrelief aus dem Trierer Tempelbezirk (Trier, Provinzialmuseum).

Epopöe [grch.], →Epos.

Epopten [grch. 'die Schauenden'], die in die Eleusinischen Mysterien Eingeweihten. (→Eleusis.)

Eporedia, antiker Name der Stadt →Ivrea.

Epos [grch. ĕpos 'das Gesagte'] *s*, Mz. Epen, oder **Epopöe,** Hauptgattung der →Erzählenden Dichtung, entweder in gleichartig fortlaufenden Versen (Hexametern, Alexandrinern, Reimpaaren, vier- oder fünffüßigen Jamben oder Trochäen) oder in Strophenform (Nibelungenstrophe, Stanzen u. a.) abgefaßt. Dabei unterscheidet man gewöhnlich das Volksepos vom Kunstepos. Die Literaturforschung früherer Zeiten nahm einen Wesensunterschied zwischen beiden Arten an. Es herrschte lange Zeit die romant. Auffassung, das **Volksepos** sei das Werk einer großen Anzahl unbekannter Dichter, im weiteren Sinne also des Volkes selbst, während das **Kunstepos** einen, auch dem Namen nach bekannten Verfasser habe. Diese Anschauungen haben durch die Forschung über die Entstehung der großen Volksepen, wie Ilias, Odyssee und Nibelungenlied, tiefgehenden Wandel erfahren. Im allgemeinen gilt jetzt die Meinung, daß auch das Volksepos im Grunde das Werk einer großen, unbekannten Dichterpersönlichkeit ist, das allerdings im Laufe der Zeit Erweiterungen, ja auch Veränderungen des Inhalts, des gedanklichen Gehalts und der Form in Aufbau und Versform erfahren haben kann. In diesem Sinne spricht man jetzt bei Epen unbekannter Dichter statt von Volksepen von Heldengedichten und stellt ihnen die Kunstepen als Werke bekannter Dichter gegenüber, ohne daß damit bereits ein Unterschied in der Form der beiden Gattungen gekennzeichnet wäre. Nach dem Stoff und der Ausdrucksform werden dann weiterhin geschieden das sagenhafte und das histor. E., das ernste, das lehrhafte und das komische E., das Weltanschauungsepos, das religiöse E. und das Unterhaltungsepos.

Das Heldenepos, die ursprünglichste Form epischer Dichtung, wurzelt in der nationalen →Heldensage, die im Heldenepos als bekannt vorausgesetzt wird. Es schildert meist Kämpfe von Helden oder bedeutende Schicksale eines Volkes. Das Heldenepos ist aristokratisch; die Götter, die Helden (Söhne der Götter) und deren Nachkommen (der Adel) stehen im Vordergrund. Die berühmtesten Heldenepen der

Weltliteratur sind die griech. Epen »Ilias« und »Odyssee« (→Homer), die lat. »Aneis« Virgils, die ind. Epen »Mahābhārata« und »Rāmājana«, das pers. »Schāhnāme« des Firdusi, die franz. »Chanson de Roland«, das finn. Epos »Kalewala«, die german. Epen »Beowulf«, »Nibelungenlied«, »Kudrun«.

Die Heldenepen sind anläßlich gesteigerter Lebenstätigkeit und Empfindung (Krieg, Fest, Mahl, Gelage, Tanz usw.) von Rhapsoden und Sängern, meist mit einfacher Instrumentalbegleitung, vorgetragen worden. Sie haben sich mündlich wohl durch Generationen fortgepflanzt, ehe sie aufgezeichnet wurden, und erfuhren dabei allerlei Veränderungen durch Zu- und Umdichten, aber auch durch Weglassen und Kürzen.

Die Einheit des Heldenepos lag nach der Annahme der Forschung bereits in der ursprünglichsten Fügung des Stoffes durch eine Dichterpersönlichkeit vor, da durch eine Anhäufung von Einzelliedern kein in sich einheitl. E. entstehen kann. Wohl aber konnten Einzellieder als Einschaltungen (Episoden) in den Rahmen des E. hineintreten. Die Zusammenfassung des E. ist darum lockerer, nicht so knapp und geschlossen wie beim Drama, dessen auf ein Ziel gerichtete Handlung kein Verweilen bei Einschaltungen duldet. Diese für das E. bezeichnenden Einschiebsel gehören vorzugsweise einem und demselben Sagenkreise an und beziehen zumeist Nebenfiguren und Ereignisse unwesentlicherer Art in das E. ein.

Das Kunstepos ist in seinem gesamten Umfange die Schöpfung eines einzelnen, dem Namen nach bekannten Dichters. Dieser bedient sich dabei bewußt der künstlerischen Mittel des älteren Heldenepos. Der Stoff des Kunstepos ist mannigfacher Art. Virgil behandelt in seiner »Aneis« die Gründung Roms; Ovid erzählt in seinen »Metamorphosen« Verwandlungsgeschichten. Die deutschen mittelalterlichen Kunstepen (Ritterepen, höfische Epen, →Höfisches Epos) Hartmanns von Aue, Gottfrieds von Straßburg und Wolframs von Eschenbach haben ihren Stoff vorzugsweise dem Kreis der Artussage entnommen. Gegen Ende des 18. Jahrh. suchte Wieland im »Oberon« die Ritterwelt, die Märchen- und Zauberwelt der Elfen durch Phantasie oder durch auflösende Ironie wieder zu beleben.

Im Gegensatz zu diesen sagenhaften Kunstepen nimmt das **historische E.** seinen Stoff aus der Geschichte. Aber das historische E. will nicht ein bloßes Abbild der Geschichte geben; es kann der Phantasie nicht entraten, wenn es ein Kunstwerk sein will, und diese herrscht sogar vor, wo die »Geschichte« nicht das wirklich Geschehene ist, sondern das, was nach dem Gesetz von Ursache und Wirkung hätte geschehen können (ideale Geschichte). Historische Epen sind Voltaires »Henriade«, Pyrkers »Rudolfias«, Linggs »Völkerwanderung«, Scherenbergs »Hohenfriedberg«, »Leuthen«, »Ligny«, »Waterloo«, Lenaus »Albigenser«, Jordans Bearbeitung der Nibelungensage, Tegnérs »Frithiofssaga«, Hamerlings »Ahasver«, »König von Sion«; als bürgerliches, der Idylle nahestehendes E. wird Goethes »Hermann und Dorothea« bezeichnet. Werke wie Scheffels »Trompeter von Säckingen« und G. Kinkels »Otto der Schütz« bezeichnet man jetzt als Unterhaltungsepen oder Verserzählungen. Weltanschauungs-, philosophierende oder religiöse E. sind Dantes »Divina Commedia«, Miltons »Verlorenes Paradies« und Klopstocks »Messias«, in dem das große Thema wiederkehrt, das schon dem altsächs. »Heliand« und Otfrids »Evangelienharmonie« den Stoff gegeben hatte.

Das **lehrhafte E.** erscheint gewöhnlich in der Form des **Tierepos**, wie z. B. »Reinecke Fuchs«. Es geißelt meist menschl. Schwächen und Torheiten und steht daher dem satir. oder komischen E. nahe.

Das **komische E.** kann entweder an sich geringfügige Stoffe mit dem hohen Pathos der epischen Dichtung behandeln und dadurch eine parodistische Wirkung erzielen, wie z. B. das griech. E. »Die Batrachomyomachie« (»Froschmäuseler«), nachgeahmt von dem Deutschen Georg Rollenhagen, oder es kann einen erhabenen Stoff durch scherzhafte Behandlung verspotten (Travestie), wie z. B. Blumauers »Aneis«.

Unsere Zeit ist dem E. nicht sehr zugeneigt. Als epische Versuche des 20. Jahrh. sind Spittelers »Olympischer Frühling« in iambischen Trimetern (1900—03), G. Hauptmanns »Anna« (1921) und »Tyll Eulenspiegel« (1927) und Thomas Manns »Herr und Hund« und »Gesang vom Kindchen« (1920), sämtlich in Hexametern, zu nennen. Das E. wird fast ganz verdrängt vom Roman, dem E. in Prosa.

A. Heusler: Lied und E. in german. Sagendichtung (1905), und Nibelungensage und Nibelungenlied (3. Aufl. 1929); J. Meier: Werden und Leben des Volksepos (1909); Finsler: Homer, Tl. 1 (3. Aufl. 1924); J. Wiegand: Epos (in Merker-Stammlers Reallexikon, Bd. 1, 1926); H. Schneider: Heldenepos (in Merker-Stammlers Reallexikon, Bd. 1, 1926).

Eppan, ital. **Appiano,** Gem. in der ital. Prov. Bozen, auf dem Kalterer Plateau (Überetsch; 410 m), an der Straße über die Mendel (1354 m), ringsum von Weingärten umgeben (berühmter Eppaner Wein),

Eppan: Schloß Englar.

an der Bahn Bozen-Kaltern (Überetscher Bahn), umfaßt die Orte Sankt Michael, Girlan, Sankt Pauls und hat (1920) 6330 meist deutsche E. Oberhalb E. liegen die Ruinen von Hoch-Eppan (720 m) mit dem Kreideturm, von Schloß Boimont und Altenburg.

Eppelheim, landw. Ldgem. im bad. ABz. Heidelberg, in der Rheinebene zwischen Heidelberg und Schwetzingen, Bahnstation, hat (1925) 3200 meist evang. E., Tabak-, Hopfenbau.

Eppelsheimer Sande, sww. Dinotheriensand, →Tertiärformation.

Eppendorf, Ldgem. in der Ahptmsch. Flöha der sächs. Krhptmsch. Chemnitz, rechts von der Flöha an der Bahn Hetzdorf-Großwaltersdorf (Nebenbahn der Flöhatalbahn), 428—502 m ü. M., hat (1925) 4700 meist evang. E.; Spielwaren-, Schuh-, Kartonagenfabriken.

Eppich [ahd. ephih, epfih, aus lat. apium] *m*, Volksbezeichnung mehrerer Pflanzen: Sellerie, Peter-

silie (Garteneppich), auch →Hundspetersilie (Hundseppich), →Liebstöckel (großer E.), Bergsilge (Bergeppich, →Peucedanum), Sumpfsilge (wilder E.), Merk (→Sium), Gifthahnenfuß (Wasser-, Froscheppich, →Ranunculus), →Efeu, Attich (→Holunder).

Epping, Stadt in der engl. Gfsch. Essex, nordwestl. von London, hat (1921) 4200 E., Milch-, Butter- und Fleischhandel nach London; beliebtes Ausflugsziel.

Eppingen, Stadt im bad. ABz. Sinsheim (Karte 51, F 2), im Kraichgau im oberen Tal der Elsenz, an der Bahn Heilbronn-Bretten, hat (1925) 3390 meist evang. E., alte Fachwerkbauten; AGer., Forstamt; Real-, Handels-, Gewerbe-, landw. Winterschule; Tabak-, Obst-, Weinbau; Zigarrenfabrikation.

Eppinger, Karl, deutschböhm. Politiker, *Braunau (Böhmen) 6. Jan. 1853, †Salzburg 15. Juli 1911, anfangs Rechtsanwalt, wurde 1895 Mitglied des böhm. Landtags und bald darauf Führer der deutschfortschrittlichen Abgeordneten; er war einer der bedeutendsten Politiker der Deutschen in Böhmen. Als er 1907 bei den Reichsratswahlen durchfiel, wurde er ins Herrenhaus berufen.

Eppishusen, Meister Sepp von, Deckname des Germanisten Jos. Frh. von →Laßberg.

Eppstein im Taunus, Ldgem. und Luftkurort im Obertaunuskreis des preuß. RgBz. Wiesbaden (Prov. Hessen-Nassau; Karte 46, F 4), liegt 12 km nordöstl. von Wiesbaden, am Schwarzbach (zum Rhein), dessen liebliches Tal (Lorsbacher Tal) in die reichbewaldeten Höhen des Taunussüdhanges

Eppstein: Burgruine.

eingesenkt ist, 184 m ü. M., an der Bahn Frankfurt a. M.-Limburg und hat (1925) 1450 vorwiegend evang. E. (620 Kath.), zahlreiche Landhäuser, Versorgungshäuser; Herstellung von Stanniolkapseln, Tiefdruckfarben, Bürstenhölzern und Möbeln. Über E. die Ruine der **Burg E.,** des Stammsitzes des alten, 1535 ausgestorbenen Geschlechts der Eppsteiner.

Eppur si muove [ital.], »Und sie (die Erde) bewegt sich doch«, Ausruf, mit dem Galilei die ihm abgezwungene Abschwörung der Kopernikanischen Lehre begleitet haben soll; der Ausspruch ist nicht durch Zeugnis verbürgt, sondern wird erst in dem »Lehrb. der philos. Geschichte« von Fr. W. Steinacher (Würzburg, 1774) erwähnt.

Épreuve [*eprœw*, frz.], Probe, Versuch; Probeabdruck, Korrekturabzug; **Épreuves d'artiste** [*dartist*], Künstlerprobedrucke, in der Kupferstechkunst die ersten von der Platte gemachten Abzüge.

Éprouvette [*epruwät*, frz.] *w*, Probier-, Reagenzglas.

Epsilon [grch. e psilon 'kahles', d. h. einfaches e] *s*, *E ε*, der fünfte Buchstabe des griechischen Alphabets, bezeichnete (im Gegensatz zu →Eta) das kurze und überwiegend geschlossene e.

Epsom [*ẽpßəm*], Stadt in der engl. Gfsch. Surrey, südwestl. von London, hat (1921) 18803 E., Techn. Schule sowie berühmte Pferderennen auf den **E. Downs.** E. war im 18. Jahrh. Heilbad mit Quellen, die Bittersalz **(Epsomsalz, Epsomit)** enthielten.

Epstein, 1) Jacob, engl. Bildhauer, *New York 10. Nov. 1880, russ.-poln. Abkunft, bildete sich in Paris, wurde dort von Rodin beeinflußt und ließ sich in London nieder. Er schuf in dem zunächst dem engl. Geschmack ungewohnten expressionistischen Stil, weshalb sich seine Arbeiten erst später durchsetzen konnten. Hauptwerke sind: 18 dekorative Figuren für das Gebäude der British Medical Association in London (1908), Grabmal für Oskar Wilde (1909; Paris, Père-Lachaise-Friedhof), Venusfigur (1914), Bronzefigur Christi (1917—19), Figuren Tag und Nacht an einem Gebäude der Untergrundbahn in London und zahlreiche Bronzebildnisse. Einige Werke sind in der Nationalgalerie in London. E. gab heraus: »35 plates« (Contemporary British artists, 1925).

Bernard Van Dieren: Epstein (1920).

2) Paul Sophus, Physiker, *Warschau 20. März 1883, studierte in Deutschland, war von 1909—13 Privatdozent an der Universität Moskau und von 1919—21 in Zürich. Seit 1921 ist er ord. Prof. für theor. Physik am technol. Institut in Pasadena (Kalifornien). E.s Arbeiten gehören im wesentlichen der modernen Atomphysik an. Er berechnete die Lichtbeugung an einem ebenen Schirm, leitete zuerst die experimentellen Ergebnisse des →Starkeffektes aus der Bohr-Sommerfeldschen Atomtheorie ab und arbeitete über Lichtdruck, Photoeffekt u. dgl.

Eptingen, Dorf und Kurort im schweiz. Kanton Basel-Land, am Nordfuß der Bölchenfluh, 567 m ü. M., hat (1920) 650 ref. E.; Seidenweberei; gipshaltige Mineralquelle, die als Tafelwasser und zu Bädern bei Rheumatismus usw. gebraucht wird.

Epulis [grch.], Sammelname für gutartige, am Zahnfleisch, meist am Zahnfortsatz der Kiefer aufsitzende, mehr oder weniger pilzförmige, lappige, halbkugelige, erbsen- bis hühnereigroße, allmählich wachsende Geschwülste, die leicht zu Blutungen und oberflächiger Geschwürbildung neigen, benachbarte Zähne verdrängen und lockern, Sprache und Kauen behindern können. Entstehen in der Mehrzahl durch Reizwirkung (Zahnwurzeln, schlecht sitzende Gebisse, überstehende Füllungen). Heilung nur durch radikale Entfernung.

Epulis, entstanden durch den Reiz einer kariösen Eckzahnkrone (nach Preiswerk).

Epulonen [lat. 'Speisemeister'], altröm. Priester, die den am Tage der Ludi Romani und Plebei (→Zirzensische Spiele) stattfindenden Opferschmaus (epulum) des kapitolinischen Juppiter zu besorgen hatten.

Equateur [*ēkuätǫ̃r*], Prov. in Belg.-Kongo, →Äquator.

Eques, Einzahl von →Equites.

Equestrik [lat.], Reitkunst, bes. im Zirkus (→Schulreiten).

Equidae, die →Pferde als Fam. der Unpaarhufer.

Equilibrieren [nlat.], svw. 'ins Gleichgewicht bringen'. Insbesondere wird die Herstellung des Gleichgewichtes einer Waage durch Auflegen passen-

der Gewichte als E. bezeichnet. **Equilibrist**, Gleichgewichtskünstler, der im Zirkus oder Varieté Balanceleistungen auf akrobatischer Grundlage zeigt. Während der →Jongleur mit Gegenständen arbeitet, arbeitet der Equilibrist meist mit menschl. Mitspielern.

Equine [lat.] *w*, Pferdepocke.

Equipage [*ekipāsche*, frz. 'Ausrüstung'] *w*, herrschaftliche Kutsche.

Equipieren [*eki-*, frz.], ausrüsten, ausstatten. **Equipierung**, die Beschaffung sämtlicher Ausrüstungs- und Bekleidungsstücke für Offiziere.

Equisetāles, Equisetales, **Schachtelhalmgewächse, Equisetinen**, Klasse der Gefäßkryptogamen, mit quirlständigen, schuppenförmigen Blättchen und endständigen Sporangienständen. Hierher gehören an Familien die →Equisetazeen und die ausgestorbenen Kalamariazeen.

Equisetazēen, Equisetaceae, **Schachtelhalme, Schafthalme**, Pflanzenfam. der zu den Gefäßkryptogamen gehörenden Klasse →Equisetalen, mit eigenartiger Gliederung der oberirdischen Stengel, winzigen Blättchen und endständigen Sporangienständen. Wie alle Gefäßkryptogamen haben auch die E. einen →Generationswechsel. Eine ungeschlechtliche Generation, der Sporophyt, wechselt ab mit einer geschlechtlichen, dem Gametophyten. Die voll entwickelte Pflanze ist die ungeschlechtliche Generation, die in Wurzel, Stengel und Blätter gegliedert ist.

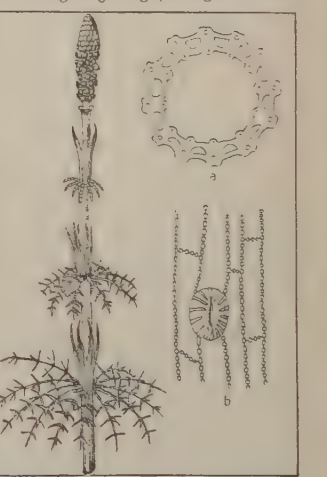
Ungeschlechtliche Generation. Die unterirdischen, weithin kriechenden Stengel sind ausdauernd und tragen durch fortgesetztes Wachstum zur Vermehrung bei. Knollige Verdickungen dienen als Reservestoffbehälter und Überwinterungsorgane; die oberirdischen hohlen, meist einjährigen Sprosse sind an den vielen Knoten durch Querwände (Diaphragmen) in Abschnitte (Internodien) zerlegt. Von den Knoten aus erhebt sich je eine trockenhäutige Scheide, gebildet aus den umgebildeten Blättchen, aus deren Achseln sich die Seitenzweige entwickeln. In die Scheide ist jeweils das jüngere Stengelglied leicht ausbrechbar eingeschachtelt. Die Assimilation wird von dem blattgrünhaltigen Gewebe der Stengel und Zweige besorgt. Unter den erhabenen Längsleisten der Stengel verlaufen die Gefäßbündel, unter den Furchen Luftkanäle. Bemerkenswert ist der hohe Gehalt an Kieselsäure, zumal in den Wandschichten der Stengel und Zweige. Am Sprossende entwickeln sich die mitunter als Blüten bezeichneten Sporophylle. Sie bestehen aus vielen gestielten Schildchen, an der Unterseite besetzt mit sackförmigen Sporenbehältern (Sporangien). In diesen geschieht unter Reduktionsteilungen zu sog. Sporenmutterzellen die Bildung der kleinen grünen Sporen. Von deren 4 Häuten zerteilt sich die äußerste in 2 schraubenförmig gewundene Bänder (Schleudern oder Elateren), die sich vermöge ihrer großen Hygroskopizität auf- und einrollen und dadurch zum Vorteil für die Aussaat kleine Sporenhäufchen zusammenballen.

Geschlechtliche Generation. Aus der Spore entwickelt sich bei der Keimung der gelappte Vorkeim, das Prothallium, das entweder (männl.) Antheridien oder (weibl.) Archegonien trägt, also eingeschlechtig ist. Diese Prothallien sind die geschlechtliche Generation.

Die Befruchtung (die wie bei den übrigen Gefäßkryptogamen durch Verschmelzung eines Spermatozoids mit der Eizelle erfolgt) wird durch das Gruppenvorkommen der Prothallien erleichtert. Eigenartige Hautgewebe der Archegonien scheinen zum Auffangen und Festhalten der zur Befruchtung erforderlichen Tau- oder Regentropfen zu dienen. Wie bei den Farnen, wirkt auch bei den E. die aus den Archegonien abgesonderte Apfelsäure anziehend auf die den Antheridien entschwärmenden Spermatozoiden. Aus der durch ein Spermatozoid befruchteten Eizelle geht wieder eine ungeschlechtliche Generation hervor.

Einteilung. Die E. bestehen heutzutage nur noch aus Gatt. →Equisetum (Schachtelhalm). Fossile Reste deuten auf bedeutendere Entwicklung in früheren Erdperioden (bes. Steinkohlenformation) hin.

Equisētum, Schachtelhalm, Schafthalm, einzige lebende Gatt. der nach ihr benannten Pflanzenfam. →Equisetazeen; mit etwa 24 Arten über den größten Teil der Erde verbreitet (mit Ausnahme von Australien). Die Stengel entweder gleichförmig oder mit zwei Ausbildungsformen: entweder grün, verzweigt, nicht fruchtend oder nichtgrün, sporangientragend. Zu den wenigen zweigestaltigen Arten gehört das weitverbreitete E. arvense, der **Ackerschachtelhalm**, auch **Scheuerkraut, Kannenkraut, Katzenwedel, Pferdeschwanz, Du(wen)wok** genannt, durch weithin kriechende Wurzelstöcke oft ein lästiges Unkraut. Die fruchtenden Stengel erscheinen zeitig im Jahr, später folgen die nichtfruchtenden, die wegen hohen Kieselsäuregehaltes früher zum Putzen (z. B. der Zinnkannen) benutzt wurden, außerdem auch als Heilkraut dienten. Gleichfalls zweigestaltig ist das an feuchten Waldstellen wachsende E. maximum, der **große Schachtelhalm**, der bis 1 m hoch wird. Bei E. silvaticum **(Waldschachtelhalm)** und E. pratense **(Wiesenschachtelhalm)** wandeln sich die anfangs fruchtenden Stengel später in fruchtlose um. Die übrigen Arten haben meist gleichgestaltete Stengel, so E. limosum, der **Schlammschachtelhalm**, der mit E. palustre, dem leicht giftigen **Sumpfschachtelhalm**, an Ufern oft dichte Bestände bildet und viel zur Verlandung der Gewässer beiträgt. Graugrüne, rauhe, ausdauernde Stengel hat E. hiemale, der **Winterschachtelhalm**, der wegen bes. hohen Kieselsäuregehaltes (bis 97% der Asche) früher ebenfalls viel zum Scheuern metallener Gefäße und zum Holzpolieren verwendet wurde **(Polierschachtelhalm, Polierheu)**. Überwinternde Stengel hat auch E. variegatum, der **bunte Schachtelhalm**. Die größten Schachtelhalme hat wohl Südamerika: E. giganteum, eine Kletterpflanze mit 2 cm dicken, bis 12 m langen Stengeln, und E. xylochaetum, durch etwas holzigen Stengel ausgezeichnet. Weit reichere Entwicklung zeigte die Gatt. nach vielen fossilen Funden in früheren Erdperioden.



Equisetum silvaticum; a Stengelquerschnitt, b Oberhautstück mit einer Spaltöffnung. (Hauptbild etwa 2/5 nat. Gr., b mikrosk. vergr.)

Equisētumkrankheit, eine durch den giftigen, das Alkaloid **Equisetin** enthaltenden Sumpf-

schachtelhalm (→Equisetum) verursachte Erkrankung der Haustiere, hauptsächlich der Rinder. Die E. äußert sich durch Schreckhaftigkeit, Taumeln, Lähmung, bei Milchkühen auch durch Störung der Milchergiebigkeit. Bekämpfung durch Ausrottung des Sumpfschachtelhalms auf Wiesen und Weiden durch geeignete Wiesenpflege.

Equitationsanstalt, →Militärreitschulen.

Equitationsschulen, frühere Bezeichnung für die Reitschulen der österr. Kavallerie. Aus der ehemal. **Zentral-Equitationsschule** ist das spätere Reitlehrerinstitut in Wien hervorgegangen.

Equites [lat.], Ez. Eques, Reiter, Ritter. Die älteste röm. Reiterei bestand aus 3 Zenturien zu je 100 Mann. Die Zahl dieser Zenturien wurde später bis auf 18 vermehrt. Diese dem sagenhaften König Servius Tullius zugeschriebene Ordnung bestand seit dem 4. Jahrh. v. Chr. Anfangs dienten als E. nur Patrizier, später waren diesen 6 von den 18 Reiterzenturien vorbehalten. Jeder Reiter erhielt vom Staat einen Beitrag zum Ankauf eines Pferdes, das Eigentum des Staates blieb, und das erforderliche Futtergeld. Sein Sold betrug das Dreifache des zu Fuß dienenden Bürgersoldaten; auch dienstlich genoß er eine bevorzugte Stellung. Jeder Legion waren 300 Reiter beigegeben, die nicht in Zenturien, sondern in turmae zu je 30 Mann gegliedert waren. Spätestens durch Marius ist die röm. Legionsreiterei abgeschafft worden; von da an setzten sich die E. nur mehr aus Bundesgenossen zusammen.

Aus den 1800 Inhabern von Staatspferden und den auf eigenem Pferd Dienenden bildete sich unter Hinzufügung derer, die nicht zu Pferde dienten, deren Vermögen aber dem der andern gleichkam, in der Zeit der Gracchen ein neuer Stand, der ordo equester, dessen Mitglieder nicht mehr E. schlechthin, sondern E. Romani hießen. Aus den Reitern waren Ritter geworden. Sie bildeten nach den Senatoren den zweiten Stand; beide galten als privilegierte Klassen, die u. a. das Recht hatten, einen goldenen Siegelring zu tragen, und denen im Theater bevorzugte Plätze zugewiesen waren. Die Zugehörigkeit zum Ritterstand war abhängig von dem Nachweis eines Mindestvermögens von 400000 Sesterzien (ungefähr 80000 *RM*). Zu den Standesabzeichen der E. gehörte der schmale Purpursaum auf dem Untergewand (der Tunika). Der Aufstieg in den Senatorenstand kam öfter vor. Die Mitglieder des Ritterstandes leisteten ihren milit. Dienst als Offiziere; dann stand ihnen die Amterlaufbahn im kaiserl. Verwaltungsdienst offen. Die meisten dieser Beamten aus dem Ritterstand führten den Titel Prokurator oder Präfektus. Nach Konstantin d. Gr. hört die polit. Bedeutung des Ritterstandes auf. Nur die E. Romani in den beiden Hauptstädten Rom und Konstantinopel bildeten weiterhin ein Korps, das aber nur in der alljährl. Parade am 15. Juli in Erscheinung trat.

Hirschfeld: Die kaiserl. Verwaltungsbeamten bis auf Diokletian (2. Aufl. 1905); Soltau: Reiter, Ritter und Ritterstand in Rom (Ztschr. für die österr. Gymnasien, 1911); Arthur Stein: Der röm. Ritterstand (1927).

Equites, Schmetterlinge, →Edelfalter.

Equuleus, das Sternbild →Füllen.

Equus, Unpaarhufergatt., →Pferde.

Er, Anredeform in der 3. Person, Einzahl (weibl.: Sie), →Anredeformen; davon das Zeitwort **Erzen.**

Er, chem. Zeichen für →Erbium.

Era, ein manganreicher harter Stahl, der zu Brechbacken benutzt wird.

Eragrōstis, Liebesgras [wegen Zierlichkeit], Grasgatt., fast nur in den wärmeren Ländern; meist einjährig, mit ausgebreiteten Rispen und dichtblütigen, seitlich zusammengedrückten, stets unbegrannten Ährchen. Zwei ursprünglich süd- und südosteurop., bis 30 cm hohe Arten sind auch in Deutschland auf Schutt und Äckern stellenweise eingebürgert: E. minor **(kleines Liebesgras),** mit schwarzviolett überlaufenen, 8- bis 16blütigen Ährchen, und E. megastachya **(großähriges Liebesgras),** mit weit längeren, bis 20blütigen Ährchen. Die in weißen, grünen und rötlichen Sorten gezüchtete E. abyssinica, das **Teffgras,** mit zarten Rispen, kleinen Ährchen und grießähnlichen Früchtchen, wird in Abessinien als wichtige Mehlfrucht gebaut. Manche Arten sind als Gartenziergräser, E. megastachya, elegans und mexicana auch für Trockensträuße verwendbar.

Eragrostis pilosa; a Ährchenachse mit Deckspelzen, b einzelne Deckspelze, c Kornfrucht. (a—c mehr oder weniger vergr.)

Eranos [grch.], im alten Griechenland eine Genossenschaft, die zu bestimmten Zwecken Geld zusammenschoß, sei es, um ein Mitglied zu unterstützen, sei es, um gemeinsam einen Schmaus zu veranstalten; auch dieser Schmaus selbst. Die Mitglieder eines E. hießen **Eranisten.**

Eranthis [aus grch. ēr 'Frühling' und anthos 'Blüte'], Pflanzengatt., →Winterling.

Era of good feeling [*īrə öw güd fīling*, engl. 'Ära des guten Einvernehmens'], in den Ver.St.v.A. die Zeit der Präsidentschaft Monroes (1817—25), als die Reste der Föderalistenpartei verschwanden und allein die →Demokratische Partei (5) übrigzubleiben schien. Doch folgte eine neue Parteiung in Demokraten und Whigs.

Erard [*ērār*], Sébastien, Musikinstrumentenbauer, * Straßburg 5. April 1752, † bei Passy 5. Aug. 1831, entstammt einer deutschen Familie Erhard. Seit 1768 arbeitete er in Pariser Klavierfabriken. Schon 1770 konstruierte er ein Clavecin mécanique, das durch seinen Mechanismus (Verkürzung der Saiten auf die Hälfte, und damit Erhöhung des Klangs um eine Oktave, durch einen mit Pedaltritt bewegten Steg) Aufsehen erregte. 1777 baute er sein erstes Pianoforte und gründete bald darauf mit seinem Bruder Jean Baptiste eine eigene Klavierfabrik in Paris. Er konstruierte das Piano organisé, bei dem ein Pianoforte mit einem kleinen Positiv (Orgel) verbunden war, die Harfe à fourchette, 1811 die Doppelpedalharfe (à double mouvement) und 1823 die Repetitionsmechanik (double échappement) für das Klavier, eine der bedeutendsten Neuerungen im Klavierbau. Seit 1825 beschäftigte sich E. mit dem Harmoniumbau, den er auch verbesserte (Expressivorgel).

Fétis: Notice biographique sur Séb. E. (1831).

Eras, Wolfgang, volkswirtschaftl. Schriftsteller, * Schönfeld bei Großenhain 14. April 1843, † Breslau 19. Dez. 1892, war Journalist, Syndikus industrieller Verbände und seit 1871 der Handelskammer in Breslau. Er gehörte zu den führenden Vertretern der deutschen Freihandelsschule, als deren Organ er von 1868—69 das »Jahrbuch für Volkswirtschaft« herausgab.

Erasistratos, griech. Arzt, *Julis auf Keos um 304 v. Chr., †Alexandria zwischen 250 und 240, bereicherte die Anatomie durch Entdeckungen auf dem Gebiete des Gefäß- und Nervensystems und wurde Stifter einer Schule (**Erasistrateer**), welche die meisten Krankheiten auf Plethora (Blutfülle der Venen) zurückführte, die Anwendung des Aderlasses sehr einschränkte.

Fuchs: Erasistratea (Berliner Diss., 1892); Wellmann: Erasistratos (in Paulys Realenzyklopädie der klass. Altertumswissenschaft, hg. von Wissowa, Bd. 6, 1907).

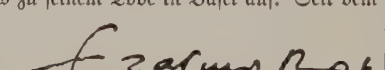
Erasmische Aussprache des Altgriechischen, →Etazismus.

Erasmus, männl. Name, griech. erasmios 'liebenswert'.

Erasmus, Heiliger, Märtyrer, einer der vierzehn Nothelfer (angerufen bei Viehkrankheiten, Bauchschmerzen, Geburtswehen), starb nach der Legende unter Diokletian zu Formiä in Campanien. Tag: 2. Juni, Attribute: Eingeweide, Kessel.

Erasmus, Desiderius, eigentlich **Gerhard Gerhards,** Humanist, *Rotterdam 28. Okt. 1465 oder 1466, †Basel 12. Juli 1536. Zuerst Mönch im Augustinerkloster bei Gouda, hierauf seit 1492 im Dienst des Bischofs von Cambrai, studierte E. 1495—99 in Paris und hielt sich dann, eine Reise nach Italien abgerechnet, abwechselnd in den Niederlanden und England, wo er mit Thomas Morus befreundet war, auf. Seit 1521 nahm er seinen dauernden Wohnsitz in Basel, das er seit 1513 wiederholt zu längerem Aufenthalt aufgesucht hatte, um mit Froben, dem Drucker seiner Werke, in unmittelbarer Verbindung zu sein. Als in Basel die Reformation siegte, wandte er sich nach Freiburg i. Br., hielt sich dann aber auf einer beabsichtigten Reise nach Flandern 1535 noch beinahe ein Jahr bis zu seinem Tode in Basel auf. Seit dem ersten Jahrzehnt des 16. Jahrh. war sein Ruhm in der ganzen gebildeten Welt fest gegründet; bei den deutschen Humanisten steigerte sich die Bewunderung seiner wissensch. Leistungen, seines Scharfsinns und Geistes zu förmlicher Verehrung.

Desiderius Erasmus (Kupferstich von Albrecht Dürer).



Auf philol. Gebiet hat E. namentlich durch seine Herausgebertätigkeit gewirkt. Mehr als den klass. Schriftstellern kam diese den bibl. Urkunden (Ausgabe des N. T. mit Erläuterungen 1516) und den Kirchenvätern zugute. Daneben gab er wichtige Einzelbeiträge zur Philologie; so ist er der Urheber der heute allgemein üblichen Aussprache des Griechischen (→Etazismus) geworden. Für einen persönlichen, nicht durch ein einziges Vorbild beschränkten Stil trat er in seinem Dialog »Ciceronianus« (1528; hg. v. Schönberger 1919) ein. Jede Engherzigkeit und Gewaltsamkeit bekämpfte er auch in der Pädagogik. Am entscheidendsten wurde er jedoch als Reformschriftsteller. Mit Ernst und mit den Waffen des Spottes trat er gegen eingewurzelte Irrtümer und für vernunftgemäße Anschauungen auf, so in der weitverbreiteten, Thomas Morus gewidmeten Satire »Morias encomion« (»Laus stultitiae«, »Lob der Narrheit«, 1509; deutsch 1884 und 1907; →Enkomion), so auch in den urspr. für die Schule bestimmten Werken, der Sprichwörtersammlung »Adagia« (zuerst 1500, vollständig 1515) und in den Schülergesprächen »Colloquia« (seit 1518; Übersetzung in Auswahl von Trog 1907). Bes. folgenreich war sein religiöser Reformeifer; durch Vermittlung der Täufer und verwandter Geister, so durch Sebastian Franck u. a., sind seine Gedanken weitergeleitet worden und haben die Aufklärung selbst entscheidend beeinflußt. Er bekämpfte die kirchl. Mißbräuche, bes. die Veräußerlichung der Religion, und den Dogmenzwang; sein Ideal war eine den Wesensgehalt des Christentums betonende Gläubigkeit, wobei er den Hauptwert auf die ethisch-moralische Seite der Religion legte. Wichtig ist namentlich sein »Enchiridion militis christiani« (»Handbuch des christl. Streiters«, 1502). Der Reformation stand er zuerst freundlich gegenüber, schied sich aber von ihr, sobald er sah, daß Luther in einen unüberbrückbaren Gegensatz zur Kirche geriet. Seine Abwendung von der Reformation war die Ursache seiner Fehde mit Hutten (1523). Bald darauf kam es auch zur endgültigen Auseinandersetzung mit Luther in dem Streit über den freien Willen (1524—26).

Die beste Gesamtausgabe der Werke des E. (alle lateinisch geschrieben) lieferte Leclerq (10 Bde., 1703—06). Deutsche Auswahl von Walther Köhler (Klassiker der Religion, 12/13, 1917); seine Briefe (z. B. Tafel Brief I, Abb. 7) wurden, zu einem »Opus epistolarum« vereinigt, hg. v. Allen (7 Bde., Oxford 1906—28).

Emerton: Desiderius E. of Rotterdam (1899); Walter: Die neueste Beurteilung des E. (im 89. Jahresbericht d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur, 1911); Allen: The age of E. (1914); Mestwerdt: Die Anfänge des E. (1917); Smith: Erasmus (New York 1923); Pineau: E., sa pensée religieuse (1924); Ellinger: Humanismus (in Merker-Stammlers Reallexikon der deutschen Literaturgeschichte, Bd. 1, S. 554 ff., 1926); Huizinga: Erasmus (deutsch von Kaegi, 1928).

Erastus (Lieber oder Liebler), Thomas, Theolog, Naturforscher, Mediziner, *Auggen bei Badenweiler 1524, †als Moralprof. in Basel 1583, ist bekannt durch seine Bekämpfung von Kirchenbann und Presbyterien sowie sein Eintreten für völlige Unterordnung der Kirche unter den Staat.

Bonnard: Thomas Eraste et la discipline ecclésiastique (Lausanne 1884).

Eratō, eine der →Musen.

Eratosthenes, griech. Gelehrter der Alexandrinischen Schule, *Kyrene in Afrika um 275, †um 195 v. Chr., wurde um 235 von Ptolemäus III. aus Athen nach Alexandria zurückgerufen, wo er früher, bes. unter Kallimachos, studiert hatte, und war dort viele Jahre Vorsteher der großen Bibliothek. E. war ein feinsinniger Dichter und ausgezeichneter Grammatiker, zugleich aber auch einer der größten Forscher im Gebiete der exakten Wissenschaften. Er erfand namentlich eine Lösung des Problems der Verdoppelung des Würfels und eine Methode, die Primzahlen zu finden (das sog. **Sieb des E.**). Auch bestimmte er die Schiefe der Ekliptik mit ziemlicher Genauigkeit auf 23° 51′ 19″ (statt 23° 45′ 19″). Die größte Berühmtheit erlangte seine Gradmessung, die erste wirkliche Erdmessung. Er bestimmte zu diesem Zweck in Alexandria die Zenitdistanz der Sonne zur Zeit des Sonnensolstitiums im Mittag zu einem Fünfzig-

stel des Kreises, während sie in Syene Null war; die Entfernung zwischen beiden Orten ließ er durch Abschreiten auf 5000 Stadien bestimmen und fand so für den Erdumfang 252000 Stadien = 6300 Meilen (statt 5400 Meilen). Ferner hat E. in drei Büchern »Geographika« das erste wissensch. System der Geographie aufgestellt, das bes. durch die Anführungen bei Strabo verhältnismäßig gut bekannt ist. Durch seine »Chronographiai« ist er außerdem der Begründer der wissensch. Chronologie geworden. Von seinem Werk über die Sternbilder sind die erhaltenen »Catasterismi« ein Auszug. In einem vierten großen Werk behandelte E. die alte griech. Komödie. Von diesem Werke sind nur Bruchstücke erhalten, ebenso von einem Epos »Hermes« (Merkur) und einem andern Gedicht, das in elegischem Versmaß die Sage von Erigone, der Tochter des Ikarios, behandelte (hg. v. Hiller, »Eratosthenis carminum reliquiae«, 1872, und Powell, »Collectanea Alexandrina«, Oxford 1925). Eine Sammlung der Fragmente aller Schriften veröffentlichte Bernhardy u. d. T. »Eratosthenica« (1822).

Berger: Die geogr. Fragmente des E. (1880), Geschichte der wissensch. Erdkunde der Griechen (2. Aufl. 1903); Thalamas: La géographie d'Ératosthène (1921).

Erb, 1) Karl, Sänger (Tenor), *Ravensburg 13. Juli 1877, war Mitglied der Stuttgarter, 1913—25 der Münchener Staatsoper. Er wurde als Opern-, Oratorien- und Liedersänger bekannt.

2) Maria Joseph, Komponist, *Straßburg 23. Okt. 1860, lebt das. als Lehrer am Konservatorium und Organist. Er komponierte Opern und Singspiele (»Der letzte Ruf«, »Der glückliche Taugenichts«, »Abendglocken«), Orchester- und Kammermusikwerke, Messen und Offertorien, Männerchöre und Klavierſachen.

3) Wilhelm Heinrich, Mediziner, *Winnweiler (Bayr. Pfalz) 30. Nov. 1840, †Heidelberg 29. Okt. 1921, wurde 1869 ao. Professor in Heidelberg, 1880 ord. Professor in Leipzig, 1883 in Heidelberg. Er förderte die Diagnostik und Therapie der Nervenkrankheiten durch ausgezeichnete Beobachtungen und Untersuchungen, die ihm eine führende Stellung in der Neurologie verschafften. Außer zahlreichen Aufsätzen verfaßte er ein »Handb. der Krankheiten der peripheren zerebrospinalen Nerven« (1874; 2. Aufl. 1876) und ein »Handb. der Krankheiten des Rückenmarks und des verlängerten Marks« (1876—78; 2. Aufl. 1878), beide in von Ziemssens »Handb. der speziellen Pathologie und Therapie« erschienen. »Gesammelte Abhandlungen Erbs« (2 Bde., 1910).

Erba, Gem. in der ital. Prov. Como, am Austritt des Lambro aus den Voralpen, an der Bahn Mailand-Asso und Trambahn Como-Lecco, hat (1921) 6810 E., AGer. und ist Sommersitz vieler Mailänder.

Erbach. 1) E. im Odenwald, Hauptstadt des Kreises E. (593 qkm, 1925: 48660 E.) der hess. Prov. Starkenburg (Karte 46, G 5), Luftkurort und Wintersportplatz im engen Tal der Mümling im Odenwald, 220 m ü. M., an der Bahn Hanau-Eberbach, hat (1925) 3470 meist evang. E., Schloß aus dem 16. Jahrh., das wertvolle Sammlungen (Waffen, Glasmalereien, griech. und etrusk. Vasen) enthält; Zollamt; Kreiskrankenhaus; Fachschule für Elfenbeinschnitzerei; Elfenbein-, Tuch-, Schuhindustrie. In der Schloßkapelle steht ein Steinsarg des 13. oder 14. Jahrh., in dem 1810 die Gebeine Einhards und seiner Gemahlin Imma aus der Kirche von Seligenstadt beigesetzt wurden.

2) E. am Rhein, Ldgem. im Rheingaukreis des preuß. RgBz. Wiesbaden (Prov. Hessen-Nassau), r. am Rhein an dem sonnigen, rebenbekränzten Südfuß des westl. Taunus, an der Bahn Frankfurt a. M.-Köln, hat (1925) 2500 vorwiegend kath. E. (600 Evang.), Schloß **Reinhartshausen,** mit Museum; altberühmter Weinbau (der schon 1104 erwähnte edle **Markobrunner**) und Weinhandel; Konservenfabrik, Fabrik für Pflanzenschutzmittel, Margarineniederlage. 4 km im NW die Landes-Heil- und -Pflegeanstalt **Eichberg.** — E. erscheint schon 954.

3) Erbach-Reiskirchen, Ldgem. im Kr. Homburg des bayr. Teils des Saargebiets, unweit nördl. von Homburg, hat (1925) 3670 vorwiegend kath. E.; Kleineisenindustrie.

Erbach, fränk. edelfreies Geschlecht, seit 1148 urkundlich nachweisbar; der Stammsitz ist E. im Odenwald. 1532 wurde das Geschlecht in den Reichsgrafenstand erhoben; sein früher reichsunmittelbarer Besitz (in der hess. Prov. Starkenburg) wurde durch die Rheinbundsakte von 1806 eine hess. Standesherrschaft. Es bestehen die Linien **Erbach-Fürstenau, Erbach-Erbach,** die 1806 unter Annahme des Namens **Wartenberg-Roth** die Erbschaft der letzten Grafen Kolbe v. Wartenberg-Roth antrat, und **Erbach-Schönberg,** die 1903 den hess. Fürstentitel erhielt. Graf Franz zu Erbach-Erbach (*1754, †1823), der letzte regierende Graf (1775—1806), ist als Sammler und erster Limesforscher bekannt geworden. Stammwappen: Im von Rot und Silber geteilten Schild oben zwei silberne Sterne, unten ein roter Stern.

List: Franz, regierender Graf zu E. (1903).

Erbadel, →Adel.

Erbämter, erbl. Hofämter im röm.-deutschen Reich, deren Inhaber die zu bloßem Titel gewordenen →Erzämter der weltl. Kurfürsten ausübten. Der Graf von Waldburg war **Erbtruchseß,** von Pappenheim **Erbmarschall,** von Hohenzollern **Erbkämmerer,** von Limpurg, später von Althan **Erbschenk,** von Sinzendorf **Erbschatzmeister.** Daneben gab es Reichserbämter, die keine Erzämter vertraten, wie das **Jägermeister-** (bei Urach, später bei Württemberg), **Türhüter-** (bei Wertheim) und **Vorschneideramt** (bei Mecklenburg). E. befanden sich auch an den Höfen der Landesfürsten.

Erbanfallsteuer, → Erbschaftssteuer.

Erbansprecher, in Österreich Name für diejenige Person, die ein Erbrecht geltend macht.

Erbärmdebild, Miserikordienbild, Schmerzensmann, in der christl. Kunst eine erst im 14. Jahrh. aufkommende Darstellung des leidenden Heilands, hat keine eigentl. bibl. Grundlage. Grundgedanke des E. ist, daß der verstorbene Christus wieder lebendig vor den Beschauer tritt, bald in ganzer, bald in halber Gestalt, und demgemäß (zum Unterschied von → Ecce homo) die Merkmale des Kreuztodes an dem oft

Erbärmdebild: Erbärmde-Christus (Holzstatue aus der Bodenseegegend, um 1430; München, Bayr. Nationalmuseum).

nur mit Lendentuch und Dornenkrone bekleideten Leibe trägt. In der Regel streckt die Gestalt die durchbohrten Hände aus oder hält Rute und Geißel in den Armen (Kupferstiche von Dürer); gelegentlich wird der Körper auch von Maria und Johannes oder Engeln gestützt (Altarskulpturen der Kilianskirche zu Heilbronn, Gemälde von Mantegna in Kopenhagen).

Erbauung, grch. oikodomē, lat. aedificatio, bildlicher Ausdruck im N. T., von der Vergleichung der christl. Gemeinde mit einem Hause oder einem Tempel entlehnt, wird vorzugsweise von der Gemeinde insgesamt gebraucht und bezeichnet dann die wechselseitige Förderung im christl. Leben oder die Arbeit der Apostel, Propheten usw. an der gemeinsamen Heiligung. Entgegen dem Sprachgebrauch, der mit E. vor allem die religiöse Belebung des einzelnen Herzens bezeichnet, zielt darum der öffentl. Kultus als E. wesentlich auf den Bau und das Wachstum der Gemeinde.

Erbauungsbücher, Andachtsbücher, Schriften zur privaten Erbauung oder Pflege des religiösen Lebens. Im kirchl. Altertum dienten dazu namentlich die Heil. Schrift, Wunderlegenden von Aposteln und Heiligen, die Schriften Cyprians und Gregors d. Gr., im Mittelalter die Heiligenlegenden, die Schriften der Mystiker, von Meister Eckart, Tauler u. a., die »Deutsche Theologie« und namentlich das Buch von der »Nachfolge Christi«. Die Reformation brachte dem Volke als bestes Erbauungsbuch die deutsche Bibel, daneben Gesangbücher, Luthers Postille und zahlreiche religiöse Flugschriften oder Traktate. Sehr bald erwuchs eine große Zahl neuer E., Joh. Arndts »Wahres Christentum«, Heinr. Müllers »Geistl. Erquickstunden«, Christian Scrivers »Seelenschatz«, danach aus der Zeit des Pietismus die Schriften von Spener, die Gebetbücher von Joh. Friedr. Stark, das »Güldene Schatzkästlein« von Bogatzky u. a. m. In England fanden namentlich die prakt. Schriften von Rich. Baxter (vor allem die »Ewige Ruhe der Heiligen«) und John Bunyans »Pilgerreise«, die auch ins Deutsche übersetzt wurden, die weiteste Verbreitung. Das 19. Jahrh. entriß zunächst viele ältere E. der Vergessenheit und schuf dann entsprechend der starken Differenzierung der Frömmigkeit eine große Zahl sehr verschiedenartiger E. Neben zahlreichen Predigtbüchern und für die häusliche Andacht bestimmten Büchern bildete sich eine neuartige Gattung von E., die den ganz im modernen Leben stehenden Menschen Hilfe für ihr inneres Leben bieten sollten (Hilty, Oeser, Lhotzky, vor allem Joh. Müller, und in ganz anderer Art Friedr. Naumann). Daneben ist eine unübersehbare Flut von Erbauungsblättern, zahlreiche Kalender (Losungen der Brüdergemeine, Abreißkalender) und Jahrbücher (Christoterpe, Gottesjahr) zu nennen. Die seit dem Trienter Konzil einsetzende innere Erneuerung der kath. Kirche äußerte ihre Wirkung auch in der Erbauungsliteratur bis in die neueste Zeit, die eine nicht zu übersehende Menge von Büchern, Zeitschriften, die Erbauungszwecken dienen, hervorbrachte. Gleichwohl stehen noch immer die klass. Bücher der kath. Erbauungsliteratur von Scupoli (»Der geistl. Kampf«), Franz von Sales (»Philotea«), Rodriguez (»Übung der christl. Vollkommenheit«), Leonhard Goffine (»Handpostille«) im Vordergrund. Namentlich die Bücher von Franz von Sales und Goffine sind in fast allen kath. Familien zu finden.

Beck: Die Erbauungsliteratur der evang. Kirche Deutschlands (Tl. 1, 1883), Die religiöse Volksliteratur der evang. Kirche Deutschlands (1891); Paul Althaus: Forschungen zur evang. Gebetsliteratur (1927).

Erbbauern, Bauern, die in ihrer Familie vererbliche Güter besitzen (Kolonat, Meierrecht, Erbpacht, Erbleihe). Früher verstand man unter E. auch solche Bauern, die an der Scholle hafteten und mit den Gütern, auf welchen sie saßen, vererbt wurden.

Erbbaurecht, das veräußerliche und vererbliche Recht, auf oder unter der Oberfläche eines fremden Grundstücks ein Bauwerk zu errichten. Das E. war früher geregelt durch die §§ 1012—1017 BGB., an deren Stelle jedoch die VO. v. 15. Jan. 1919 getreten ist. Nur für die am 22. Jan. 1919 bestehenden E. ist das bisherige Recht des BGB. maßgebend geblieben (§ 38 der VO.). Dieses war jedoch unzureichend, da das BGB. nach dem Schlagwort vom »freien Mann auf freier Scholle« das E. für absterbend ansah (→Erbpacht). Hierfür berief man sich auf die engl. schlechten Erfahrungen mit dem das dortige Bauwesen durchaus beherrschenden E. (building lease) auf priv. Boden. Aber durch die Praxis in Frankfurt a. M., des Reichsfiskus (Graf Posadowsky) u. a. und durch die Lehre der Bodenreform erschien das E. an öffentl. Boden als allseitig vorteilhafte Rechtsform zur Förderung des Wohnungswesens und des Einfamilienhauses. Hierfür war aber das dürftige E. des BGB. nicht ausreichend, bes. hinsichtlich der Baufinanzierung durch die Erbbaurechthypothek. Ein lange vorbereiteter, amtlicher Entwurf einer Erbbaurechtsverordnung wurde 1918 bekanntgegeben und am 15. Jan. 1919 von den Volksbeauftragten mit Gesetzeskraft versehen, die er dann ohne die beabsichtigte und wünschenswerte Umarbeitung behalten hat.

Entstehung des E. a) durch Vertrag, zu dem es gemäß § 873 BGB. der Einigung und Eintragung ins Grundbuch bedarf, b) durch Buchersitzung (§ 900 BGB.), c) durch Enteignung. *Übertragen* werden kann das E. durch Einigung und Eintragung. Die Übertragung des E. auf den Grundeigentümer heißt **Heimfall** (§ 2 Ziffer 4 der VO.). Sie macht den Eigentümer regelmäßig entschädigungspflichtig (§§ 32—34). Das E. *erlischt* a) durch Aufgabeerklärung und Löschung gemäß § 875 BGB., wobei Zustimmung des Grundeigentümers erforderlich ist (§ 26 VO.), b) durch Ablauf der vertragsmäßigen Erbbaufrist. In diesem Fall entsteht eine Entschädigungspflicht des Eigentümers (§§ 27 ff.), der er aber entgeht durch das Angebot einer Verlängerung des E. für die voraussichtliche Standdauer des Gebäudes, c) durch Buchversitzung (§ 901 BGB.), d) durch Enteignung. Von einer Zwangsversteigerung des Grundstücks wird das E. nicht berührt (§ 25 VO.), es kann aber selbst zwangsversteigert werden (§ 24). Der Erbbauberechtigte hat alle Eigentumsklagen und als Besitzer auch den Besitzschutz. Für die Bestellung des E. kann ein Entgelt in wiederkehrenden Leistungen (Erbbauzins) ausbedungen werden, auf den die Vorschriften über die Reallasten Anwendung finden (§ 9). Die VO. sollte vor allem die Erbbauhypothek fördern, um die Baufinanzierung zu erleichtern. Sie ist mündelsicher und hypothekenbanksicher (§§ 18—22).

Das neudeutsche Bodenrecht des Art. 155 RV. will Boden und Bau verschieden und entgegengesetzt behandeln, also die bisherige Ausnahme des E. zur allgemeinen Regel machen, so bes. für die Hypotheken.

In Österreich besteht das E. kraft des auf öffentl. Boden beschränkten »Baurechts« (Ges. v.

1912) und in der Schweiz kraft einiger unzureichender Bestimmungen des Zivilgesetzbuchs.

Wittmaack: Das E. (1906); Erman: E. und Kleinwohnungsbau (1907), und Art. E. im Handwörterbuch der Staatswissenschaft, Bd. 3 (4. Aufl. 1926); Pesl: Das E. geschichtlich und wirtschaftlich dargestellt (1910); Schröder: Das E. des Bauvereinsmitgliedes (Diss. Münster, 1929). — **Kommentare:** zur Erbbaurechtsverordnung v. Scheidt (1919); zum BGB. v. Staudinger (1922).

Erbbegräbnis, ein zur Beerdigung von Familienangehörigen benutzter Grundstücksteil, meist mit einer gemauerten Gruft (Mausoleum) oder Kapelle; juristisch das vererbliche und im Zweifel veräußerliche dingliche Recht an diesem Grundstücksteil und auf seine Benutzung zur Beerdigung. Ein Eigentum wird an dem Begräbnisplatz nur erworben, wenn es sich um Privatgrundstücke handelt, nicht dagegen bei öffentl., der Kirchgemeinde oder der polit. Gemeinde gehörenden Friedhöfen; ein E. an einem Teil eines Friedhofes kann lediglich durch Verleihung (Konzession) erworben werden. Die Gewährung des dinglichen Benutzungsrechtes zugunsten einer Familie, das Recht der Vererblichkeit und Veräußerlichkeit sind privatrechtl. Natur. Besondere Befugnisse und rechtl. Einschränkungen ergeben sich jedoch aus der Bestimmung des Grundstücks als Begräbnisstätte und aus den für die Totenbestattung maßgebenden kirchl. Vorschriften und religiösen Gebräuchen; diese sind Gegenstand des öffentl. Rechtes. Daher sind Streitigkeiten hinsichtlich des E. entweder im Rechtswege oder im Verwaltungsstreitverfahren auszutragen. — Als älteste Formen der E. sind wohl die Megalith- und Kuppelgräber (vor 2000 v. Chr.) anzusehen; seitdem finden sich E. für vornehme Familien zu allen Zeiten und in allen europ. Ländern. Bes. beliebt war die Anlage von E. im 17. und 18. Jahrh. [(Bd. 16, Bd. 23).

Fischer: Ztschr. für Praxis und Gesetzgebung der Verwaltung

Erbbestand, Erbstand, svw. →Erbpacht.

Erbe [ahd. arbeo], derjenige, auf den mit dem Erbfall, d. h. mit dem Tode des Erblassers, dessen Vermögen (→Erbschaft, →Nachlaß) als Ganzes übergeht (§ 1922 BGB.). Der E. tritt an Stelle des Verstorbenen zugleich in dessen Verbindlichkeiten als Schuldner ein. (→Erbenhaftung.)

Werden mehrere Personen E., so wird der Nachlaß ihr gemeinschaftliches Vermögen (§ 2032). Für die Teilung bestehen bestimmte Vorschriften (→Miterbe). Die Erbfolge bestimmt in erster Linie der Wille des Erblassers (§ 1937), hilfsweise das Gesetz. (→Erbeinsetzung, →Erbfolge.)

Wird ein E. in der Weise eingesetzt, daß er erst E. wird, nachdem schon ein anderer E. geworden ist, so heißt der zuerst E. Gewordene **Vorerbe,** der andere **Nacherbe** (§ 2100). Wird jemand als E. für den Fall eingesetzt, daß ein anderer E. vor oder nach dem Erbfall wegfällt, so wird er als **Ersatzerbe** bezeichnet (§ 2096). Der durch Erbvertrag Eingesetzte heißt **Vertragserbe** (§ 1941).

Die gesamten Rechtsverhältnisse des E. sind im 5. Buch des BGB. geregelt.

Erbeinigung, →Erbverbrüderung.

Erbeinsetzung, die Bestimmung einer oder mehrerer Personen zum Gesamtrechtsnachfolger des Erblassers für den Fall seines Todes. Sie kann erfolgen durch letztwillige Verfügung (§ 1937) oder Erbvertrag (§ 1941). Zugewendet werden kann das ganze Vermögen oder ein Bruchteil davon. Eine solche Verfügung ist auch dann als E. anzusehen, wenn der Bedachte nicht als Erbe bezeichnet ist. Sind dagegen dem Bedachten nur einzelne Gegenstände zugewendet, so ist im Zweifel nicht anzunehmen, daß er Erbe sein soll, auch wenn er als Erbe bezeichnet ist (§ 2087 BGB.); er wird vielmehr regelmäßig nur Vermächtnisnehmer (→Vermächtnis). E. ist aber auch bei Zuwendung einzelner Gegenstände dann anzunehmen, wenn die betreffenden Gegenstände nennenswerte Bestandteile des Vermögens bilden.

Als Erbe kann nur eingesetzt werden, wer zur Zeit des Erbfalls lebt. Wer zur Zeit des Erbfalls bereits erzeugt war (nasciturus), gilt als vor dem Erbfalle geboren (§ 1923). Eine juristische Person, z. B. rechtsfähiger Verein oder Stiftung, kann als Erbe nur eingesetzt werden, wenn sie zur Zeit des Erbfalls rechtsfähig ist. Gelangt die juristische Person erst nach dem Erbfalle zur Entstehung, so ist im Zweifel anzunehmen, daß sie als Nacherbe eingesetzt ist. Das gleiche gilt bei einer zur Zeit des Erbfalls noch nicht erzeugten Person. Entspricht dies aber nicht dem Willen des Erblassers, so ist die E. unwirksam (§ 2101). Bedingte oder befristete E. ist zulässig.

Erben, Karel Jaromir, tschech. Gelehrter und Dichter, *Miletin 7. Nov. 1811, †Prag 21. Nov. 1870, war seit 1851 Archivar der Stadt Prag. Wertvoll ist seine Sammlung tschech. Volkslieder (3 Bde., 1842—45, ergänzt und vervollständigt 1862—64). Ferner sammelte er Volksmärchen (1865), gab einen Band Balladen (»Kytice«, 1853; deutsch: »Der Blumenstrauß«, 1900) und eine histor. Chrestomathie aus der tschech. Literatur des 15.—18. Jahrh. (2 Bde., 1859—64) sowie die tschech. Werke von Jan Hus (3 Bde., 1865—68) heraus.

Erbendorf, Stadt im BzA. Kemnath des bayr. RgBz. Oberpfalz und Regensburg (Karte 49, G 3), im Fichtelgebirge, im Tal der Fichtelnaab, 475 m ü. M., an der Bahn nach Reuth (2 Bahnhöfe), hat (1925) 1580 meist kath. E.; AGer., Forstamt, Bezirkssparkasse; Bezirkskrankenhaus; Porzellanfabrik, Sägewerk, Möbelfabrik; Speckſteingruben.

Erbengemeinschaft, →Miterbe.

Erbenhaftung, die Haftung des Erben für die Nachlaßverbindlichkeiten, d. h. sowohl für die Schulden des Erblassers (Erblasserschulden) als auch für die ihm durch Verfügung von Todes wegen oder durch das Gesetz auferlegten Verpflichtungen (Erbfallschulden), insbesondere die Erfüllung von Pflichtteilen, Vermächtnissen und Auflagen, ferner von Verpflichtungen aus der Geschäftsführung eines Verwalters des Nachlasses (§ 1967 BGB.).

Die Regelung der E. im BGB. ist wenig übersichtlich. Der Erbe haftet für die Nachlaßverbindlichkeiten zunächst unbeschränkt, d. h. die Nachlaßgläubiger können sich gleich den bisherigen Gläubigern des Erben sowohl an die Erbschaft als an das bisherige Vermögen des Erben halten. Bis zur Annahme der Erbschaft kann aber der Erbe nach §1958 BGB. die Befriedigung von Nachlaßverbindlichkeiten überhaupt ablehnen. Nach der Annahme hat der Erbe die Möglichkeit einer Trennung des bisherigen Vermögens vom Nachlaß mit der Wirkung, daß er für Nachlaßverbindlichkeiten nur mit den Mitteln des Nachlasses haftet und daß seine bisherigen Gläubiger sich nur an sein bisheriges Vermögen halten können. Die Haftung ist also grundsätzlich auf den Nachlaß beschränkbar. Unbeschränkbar kann sie nur durch eigenes Verhalten des Erben werden.

Will der Erbe die Beschränkbarkeit seiner Haftung erhalten, so muß er ein Verzeichnis des Nachlasses, **Inventar** genannt, bei dem Nachlaßgericht einreichen (§§ 1993 ff. BGB.). Wird das Inventar

rechtzeitig errichtet oder rechtzeitig ein Antrag auf Inventaraufnahme beim Nachlaßgericht gestellt, so wird im Verhältnis zwischen dem Erben und den Nachlaßgläubigern vermutet, daß zur Zeit des Erbfalls weitere Nachlaßgegenstände als die im Inventar angegebenen nicht vorhanden waren. (§§ 2009, 2003, 2004 BGB.). Errichtet dagegen der Erbe nicht innerhalb der Frist das Inventar, oder stellt er nicht rechtzeitig den Antrag, so haftet er für die Nachlaßverbindlichkeiten unbeschränkt (§ 1994 Abs. 1 Satz 2). Unwirksam wird die Fristbestimmung, wenn Nachlaßverwaltung oder Nachlaßkonkurs eröffnet wird. Während der Dauer eines solchen Verfahrens kann eine Inventarfrist nicht bestimmt werden. Außer im Falle der Versäumung der Inventarfrist haftet der Erbe auch dann unbeschränkt, wenn er absichtlich eine erhebliche Unvollständigkeit der im Inventar enthaltenen Angaben der Nachlaßgegenstände herbeiführt oder in der Absicht, die Nachlaßgläubiger zu benachteiligen, die Aufnahme nicht bestehender Nachlaßverbindlichkeiten bewirkt, oder wenn er bei Aufnahme des Inventars durch das Nachlaßgericht die Erteilung der zur Aufnahme erforderlichen Auskunft verweigert oder absichtlich in erheblichem Maße verzögert (§ 2005). Unbeschränkte Haftung kann ferner eintreten durch Verzicht auf die Beschränkung und durch Unterlassung eines Vorbehalts im Urteil.

Soweit nicht bereits eine unbeschränkte Haftung eingetreten ist, stehen dem Erben während einer gewissen Übergangszeit die sog. aufschiebenden Einreden zu (§§ 2014—2016 BGB.). Danach kann der Erbe die Erfüllung einer Nachlaßverbindlichkeit verweigern. Bestimmten Nachlaßgläubigern gegenüber wird die beschränkte E. durch das Aufgebot der Nachlaßgläubiger oder durch verspätete Geltendmachung der Forderung herbeigeführt (§§ 1973, 1974).

Für alle Nachlaßverbindlichkeiten tritt, soweit der Erbe nicht bereits unbeschränkt haftet, die Beschränkung der E. auf den Nachlaß ein, wenn die Nachlaßverwaltung angeordnet oder der Nachlaßkonkurs eröffnet ist (§ 1975). Gleichzeitig wird der Nachlaß den Eigengläubigern des Erben als Befriedigungsobjekt entzogen (§ 1984 BGB., § 226 KO.). Ähnliche Wirkungen treten ein, wenn die Anordnung der Nachlaßverwaltung oder die Eröffnung des Nachlaßkonkurses wegen Mangels einer den Kosten entsprechenden Masse nicht tunlich ist, oder wenn aus diesem Grunde die Nachlaßverwaltung aufgehoben oder das Konkursverfahren eingestellt wird (§§ 1990, 1991).

Die Haftungsbeschränkung kann der Erbe nur geltend machen, wenn sie ihm im Urteil vorbehalten wird (§ 780 ZPO.).

Nach österreichischem Recht haftet vor der →Einantwortung nur der Nachlaß für die Nachlaßschulden; nach der Einantwortung haftet der Erbe mit seinem ganzen Vermögen, und zwar entweder für den vollen Betrag der Nachlaßschulden und Vermächtnisse (unbeschränkt) oder nur für einen Teil, wenn ein Inventar errichtet wurde (beschränkt).

Im schweizerischen Recht kann bei überschuldetem Nachlaß der Erbe entweder die Erbschaft ausschlagen, ein öffentl. Inventar verlangen oder die amtl. Liquidation (Art. 560, 580, 593 Zivilgesetzbuch). Die amtl. Liquidation wird von der zuständigen Behörde oder in deren Auftrag von einem Erbschaftsverwalter durchgeführt (Art. 595).

Jäger: E. und Nachlaßkonkurs (1898); Wilke: Die Haftung des Erben für die Nachlaßverbindlichkeiten (1898); Münchmeyer: Haftung der Erben und Miterben für die Nachlaßverbindlichkeiten (1899); Herm. Meyer: Praktische Streifzüge auf dem Gebiet der E. (1904); Paul Martin: Die Haftung des Erben für die Nachlaßverbindlichkeiten (1909); v. Breska: Die Nachlaßverbindlichkeiten des Erben (1913); Riesenfeld: Die E. nach dem BGB. (2 Bde., 1916).

Erbenheim, Ldgem. im RgBz. und Ldkr. Wiesbaden der preuß. Prov. Hessen-Nassau, 5 km südöstl. von Wiesbaden (elektr. Straßenbahn), an der Bahn Wiesbaden-Niedernhausen, hat (1925) 2880 E. Herstellung von Zigaretten und Ringöfen. In E. befindet sich die Wiesbadener Rennbahn.

Erbenkonkurs, der Konkurs über das eigene gesamte, nicht zum Nachlaß gehörende Vermögen des Erben. Der E. ist kein Sonderkonkurs wie der Nachlaßkonkurs, neben dem er möglich ist (§ 234 KO.).

Erbenschaften, →Gehöferschaften.

Erbeskopf, Walderbeskopf, höchster Berg (816 m) des Hunsrücks, liegt im sog. Hochwald.

Erbfähigkeit, die Fähigkeit, Erbe zu werden. **Erbfähig** ist nach dem BGB. im Gegensatz zu älteren Rechten jede rechtsfähige Person. Reichsrechtl. Einschränkungen der E. bestehen nicht. Nach Art. 86 EG. zum BGB. sind die landesrechtl. Vorschriften bestehen geblieben, wonach der Rechtserwerb juristischer Personen beschränkt oder von staatlicher Genehmigung abhängig gemacht wird, soweit es sich um Gegenstände im Werte von mehr als 5000 *RM* handelt, ferner nach Art. 87 EG. zum BGB. diejenigen landesrechtl. Vorschriften, nach welchen Mitglieder religiöser Orden oder ordensähnl. Kongregationen, bei denen Gelübde auf Lebenszeit oder auf unbestimmte Zeit abgelegt werden, nur mit staatl. Genehmigung von Todes wegen erwerben können. Natürliche Personen können nur erben, wenn sie zur Zeit des Erbfalls leben. Nichtrechtsfähige Vereine besitzen keine E., jedoch können unter dem Namen des Vereins diejenigen Personen, die zur Zeit des Erbfalls Mitglieder sind, mit der Bestimmung eingesetzt werden, daß das Zugewendete Vereinsvermögen werden soll. Ein Vermächtnis kann auch einer zur Zeit des Erbfalls noch nicht erzeugten Person zugewendet werden (§ 2178).

Nach österreichischem Recht (§§ 538—544 Allgemeines BGB.) sind erbunfähig Ordenspersonen, die nach ihrer Ordensregel kein Vermögen haben dürfen, die Angehörigen jener fremden Staaten, in denen Österreicher nicht erbfähig sind, und die Erbunwürdigen (→Erbunwürdigkeit).

Nach schweizerischem Recht ist jedermann erbfähig, auch jurist. Personen ohne Beschränkung; das ungeborne Kind unter der Voraussetzung, daß es lebendig geboren wird (Zivilgesetzbuch Art. 539, 544).

Erbfall, der Tod eines Menschen als Ursache und Zeitpunkt des Vermögensübergangs auf den Erben. (→Erbfolge, →Erbeinsetzung.)

Erbfeind, in Deutschland urspr. eine Bezeichnung für den Teufel; im 16. und 17. Jahrh. auch auf die Türken angewandt und seit der Zeit Napoleons I. auf die Franzosen übertragen.

F. Behrend in der Ztschr. d. Vereins f. Volkskunde, Bd. 25 (1915).

Erbfolge, der Eintritt des Erben in das Vermögen des Erblassers. Man unterscheidet **gesetzliche E.** oder Intestaterbfolge, die auf dem Grunde der Verwandtschaft und der Ehe beruht (§§ 1924 ff. BGB.; →Gesetzliche Erbfolge), und **gewillkürte E.,** die auf dem in einer Verfügung von Todes wegen bes. ausgesprochenen Willen des Erblassers begründet ist (§§ 1937, 1941 BGB.; →Erbeinsetzung). Der gesetzl. E. liegt das Parentalsystem zugrunde. Danach haben die dem Erblasser näherstehenden Vorfahren und deren Ab-

kömmlinge den Vorzug vor den entfernteren Vorfahren und den von diesen abstammenden Verwandten. Gesetzl. und gewillkürte E. können nebeneinander eintreten, so bei Einsetzung eines Erben auf einen Bruchteil der Erbschaft (§ 2088). Im allgemeinen schließt aber die gewillkürte E. die gesetzliche aus, d. h. die gesetzl. E. tritt nur dann ein, wenn der Erblasser keine Bestimmung über seine Beerbung getroffen hat. Eine E. gegen den Willen des Erblassers **(Noterbfolge)** kennt das BGB. nicht. Der durch Verfügung des Erblassers von der E. ausgeschlossene gesetzl. Erbe hat nur, wenn er zu den nächsten Verwandten gehört, einen Anspruch auf den Pflichtteil (§ 2303), kein Erbrecht.

Erbfolgekriege, Sukzessionskriege, aus Streitigkeiten über Thronfolgerechte entstandene Kriege. Aus der neueren Geschichte sind bes. hervorzuheben der → Spanische Erbfolgekrieg (1701—13), der →Österreichische Erbfolgekrieg (1741—48) und der →Bayrische Erbfolgekrieg (1778—79).

Erbgenossenschaften, →Gehöferschaften.

Erbgerichtsbarkeit, eine Art der Eigentums- oder →Patrimonialgerichtsbarkeit, die mit dem in der Regel adligen Gut verbundene Gerichtsbarkeit der Gutsherren über ihre Hintersassen. Die E. bestand in Deutschland bis zur Mitte des 19. Jahrh.

Erbgesessen, sww. angesessen, im Besitze von Grundeigentum.

Erbgraf, Titel des ältesten Sohnes oder Enkels des Hauptes eines mediatisierten, früher reichsständischen Grafenhauses (→Graf), dem Titel Erbprinz nachgebildet. Anrede: Erlaucht.

Erbgrind, →Favus.

Erbgroßherzog, →Thronfolge.

Erbil, Arbil, Stadt im Kgr. Irak (Karte 79, KL 5) an der Straße von Mosul nach Baghdad und ihrer Abzweigung nach Urmia, 430 m ü. M., hat etwa 10000 E. (viele Juden), Ausfuhr von Holz, Knoppern, Wolle, Häuten. E. ist das alte →Arbela.

Erbisdorf, ehemal. sächs. Ldgem., →Brand-Erbisdorf.

Erbium, ein zu den seltenen →Erden gehöriges Element, chem. Zeichen Er, Atomgewicht 167,7, Atomnummer 68. Das **Erbiumoxyd (Erbinerde)** Er_2O_3 ist, wie die Erbiumsalze, zartrosa gefärbt; i. J. 1843 wurde das Oxyd von Mosander entdeckt, aber erst 1908 von K. A. Hofmann rein dargestellt. Das Erbiummetall wurde bisher noch nicht isoliert.

Erbkaiserliche Partei, eine Gruppe in der → Frankfurter Nationalversammlung, die gegenüber den Großdeutschen das preuß. Erbkaisertum vertrat; sie schloß sich erst Anfang 1849 auf Grund des sog. Gagernschen Programms zusammen und umfaßte namentlich die gemäßigten Liberalen. Durch erhebliche Zugeständnisse an die Linke erreichte sie die Wahl Friedrich Wilhelms IV. zum Kaiser (28. März 1849), der diese jedoch ablehnte.

Erbkämmerer, →Erbämter.

Erbklassenrenten, →Tontine.

Erblande, Erbstaaten, im früheren Deutschen Reich (bis 1806) die Länder, die sich im ererbten Besitz einer Dynastie befanden und deren Verhältnis zu späteren Neuerwerbungen durch staats- oder völkerrechtl. Feststellungen geregelt wurden. So unterschied man in Sachsen die E. von der Oberlausitz, ferner die deutschen Provinzen Österreichs (Zisleithanien) im Gegensatz zu Ungarn und zu den Besitzungen in Italien; die Sonderverfassung Ungarns räumte dem Herrscher eine wesentlich beschränktere Machtstellung ein, als ihm in den E. zustand. Als E. der preuß. Monarchie wurden insbes. Brandenburg und Preußen bezeichnet, jedoch ohne rechtl. Unterschied gegen die übrigen Provinzen, ebenso in Bayern die altbayr. Lande.

Erblandeshofämter, auch **Kron-** oder **Reichsämter,** Name der →Erbämter in den einzelnen deutschen Landesherrschaften. Ihr Errichtung war dem Ermessen des Landesherrn überlassen. Die Inhaber der E. hatten ausschl. Ehrendienste bei feierlichen Gelegenheiten zu leisten. Unter den preuß. E. ragen bes. hervor die vier großen Hofämter im (alten) Königreich (Ost-) Preußen: Landhofmeister, Oberburggraf, Obermarschall und Kanzler; die Inhaber waren als solche Mitglieder des Herrenhauses. In Bayern waren nach der Verfassung von 1808 vier lehnbare Reichskronämter eingeführt worden: der Oberstthofmeister, Oberstkämmerer, Oberstmarschall und Oberpostmeister. 1918 sind die E. aufgehoben worden. Auch in Österreich bestanden in den Landesteilen, welche ehemals zum Deutschen Bunde gehört haben, Erbhofämter in sehr großer Zahl.

Erblasser, eine Person als Herr eines Vermögens, das den Gegenstand der Erbfolge bildet, d. h. 1) jeder Verstorbene, 2) der lebende Mensch im Hinblick auf seine spätere Beerbung, insbesondere wenn er Verfügungen von Todes wegen trifft (§§ 1924 ff. BGB.).

Erbleihe, →Landleihe.

Erblichkeit, →Vererbung.

Erblindung, →Blindheit.

Erbmarschall, →Erbämter.

Erbmeiervertrag, →Erbpacht.

Erbmonarchie, →Monarchie.

Erbpacht, ein erbliches und veräußerliches dingliches Nutzungsrecht an einem Grundstück, bes. an einem Bauerngut. Bei Abschluß des **Erbpacht-** oder **Erbmeiervertrages** und Begründung der E. hat der **Erbpächter,** (Erbbeständer, Erbmeier) das **Erbbestandsgeld** (Erbschilling) zu zahlen. Weiter hat er eine jährl. Pachtsumme (Kanon, **Erbzins**), die in Naturalien oder Geld besteht, an den Oberherrn des Gutes als Anerkennung seines Eigentums zu entrichten. Bei Veränderungen in der Person des Eigentümers oder des Erbpächters muß die E. erneuert und ein Laudemium oder Mortuarium gezahlt werden. In der neueren Gesetzgebung wurde die E. meistens beseitigt, gemäß dem Schlagwort vom »freien Mann auf freier Scholle«, im franz. Recht durch die franz. Revolution, in Preußen durch Ges. vom 2. März 1850, in Sachsen durch die Ges. vom 17. März 1832 und v. 15. Mai 1851. Bei Erlaß des BGB. bestand die E. fast nur noch in Mecklenburg, wo sie 1867 neu gestaltet und stark vermehrt worden war (am Domanialland). So erhielt Art. 63 des EG. zum BGB. die E. aufrecht, verbot aber ihre Neueinführung, wo sie nicht bestand. 1927 sollte die Domanial-Erbpacht auch in Mecklenburg beseitigt werden, das Ges. vom 18. April 1928 begnügte sich aber mit bloßer Abschwächung. Neuerdings setzt sich die Auffassung immer mehr durch, daß angesichts des geltenden »Warenrechts« am Boden die Bauerngüter gegen Zersplitterung und Aufsaugung nur durch eine Bindung zu schützen sind, wie sie die (öffentliche) E. bot und wie sie wesensgleich im preuß. Rentengut (Miquel) und in der (von Gierke befürworteten) Wirtschafts-Heimstätte der RV. Art. 155 als E. neudeutschen Bodenrechtes besteht. (→Erbbaurecht.) Für Österreich ist § 1122 österr. Allgem. BGB. maßgebend.

Die E. ist deutschrechtl. Ursprungs, durch die Rezeption des röm. Rechts aber stark beeinflußt, namentlich durch die Grundsätze der Emphyteuse.

Mitteis: Zur Geschichte der E. im Altertum (1901); Pesl: Erbpacht (in Hirths Annalen, 1916); Damaschke: Um das letzte deutsche Erbpachtrecht (im Jahrb. der Bodenreform, Bd. 23, 1927).

Erbprinz, →Thronfolge.

Erbrechen, lat. Vomitus, die ruckweise Entleerung von Mageninhalt nach oben durch Speiseröhre, Schlund und Mundöffnung. Das E. wird in der Regel durch kurzdauerndes Übelsein, Speichelabsonderung, Schweißausbruch, Blässe des Gesichtes, Schwächegefühl, auch Ohnmachtsanwandlungen, unter Verlangsamung und Kleinerwerden des Pulses eingeleitet (**Nausea,** Übelkeit, Brechreiz). Dann ziehen sich Bauchmuskeln und Zwerchfell stark zusammen, und der Magen entleert durch rückläufige Bewegung (Antiperistaltik) seinen Inhalt. Steht der Magenpförtner offen, so kann auch Galle erbrochen werden (Gallenbrechen). Bei Krankheiten werden auch abnorme Stoffe erbrochen, z. B. Blut (→Blutbrechen), Kot (→Miserere), gelegentlich auch Eingeweidewürmer (Pferdewurm). Ist der Magenausgang infolge von Krebs oder Magengeschwür verengert, so finden sich im Erbrochenen unverdaute Speisereste der vorangegangenen Tage; liegt der Verschluß am Mageneingang, so erfolgt das E. unmittelbar nach der Aufnahme weniger Bissen, ebenso auch bei rein nervösem E. Ist der Brechakt vorüber, so stellen sich Mattigkeit und Schlaf ein und bei kurz dauerndem harmlosen E. baldige Erholung. Bei Säuglingen erfolgt E. sehr viel leichter als beim Erwachsenen und geht ohne Anstrengung vor sich; manche Säuglinge stoßen nach jeder reichlicheren oder rasch getrunkenen Mahlzeit auf, wobei sich selten mehr als ein Mundvoll entleert.

Der Geschmack des Erbrochenen ist für gewöhnlich säuerlich infolge der beigemengten Magensäure oder der bei längerer Stauung sich bildenden organischen Säuren; Beimengung von Blut verleiht einen mehr süßlichen, von Galle einen bitteren, von Kot einen fauligen, höchst üblen Geschmack. Der Geruch des Erbrochenen ist bei ungestörter Verdauung fade oder schwach säuerlich, bei Zersetzungsvorgängen tritt der Fettgeruch, bes. nach ranziger Butter, hervor. Kotbeimengung macht ihn widerwärtig fäkulent.

Die Ursachen des E. sind verschieden: rein mechanische bei Überfüllung des Magens oder bei Verhinderung des Übertritts von Mageninhalt in den Darm durch Krampf (Pylorospasmus) oder organ. Verengerung des Pförtners (bei Krebs oder Magengeschwür); bei Darmverengerung wird noch der ganze Darminhalt durch rückläufige Bewegung nach oben entleert. Ferner erfolgt E., zumal bei empfindlichem Magen, durch Reizstoffe, z. B. Alkohol, sowie durch schwerverdauliche Nahrungsmittel. Vielfach besteht aber einfach ein Widerwille gegen bestimmte Speisen, und das E. wird weniger durch den Magen als vom Gehirn aus durch Vermittlung des Auges, des Geruch- und Geschmacksinnes auf nervösem Wege ausgelöst. Die sog. → Brechmittel wirken teils auf diese Weise (Asa foetida, Teufelsdreck), teils durch unmittelbare Erregung des Brechzentrums im Gehirn, z. B. Apomorphin. Vom Gehirn aus wirkt durch Nervenvermittlung auch Seekrankheit infolge Störung des Gleichgewichtssinnes bei stark schaukelnden und drehenden Bewegungen. Das Brechzentrum wird ferner bei verschiedenen Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute, so bei Migräne, Geschwülsten, Gehirnerschütterung, Gehirnhautentzündung, erregt und löst E. aus. Allbekannt ist, daß E. auch durch Kitzeln des Zäpfchens oder Rachens durch Einführen eines Fingers oder einer Feder hervorgerufen werden kann. Die chronische Entzündung der Rachenschleimhaut bei Alkoholikern wirkt ebenso. Sehr heftig und schwer beeinflußbar ist auch das Brechen bei den sog. tabischen Krisen im Verlauf der Rückenmarksschwindsucht. Von den verschiedensten Organen aus wird, gleichfalls auf nervösreflektorischem Wege, E. ausgelöst: von der Leber, von den Nieren (Nierensteinkoliken), vom Bauchfell (bei Bauchfellentzündung), vom Brustfell (z. B. bei beginnender Lungenentzündung oder bei Schlag auf die Brust), von der Gebärmutter (Schwangerschaftserbrechen) sowie endlich als Zeichen der Vergiftung mit harnfähigen Substanzen bei chronischer Nierenentzündung (→ Harnvergiftung). Außerordentlich häufig erfolgt E. aus psychischen Gründen. Schon allein die Vorstellung unangenehmer Speisen, der Gedanke an widerwärtige Ereignisse, der Wunsch nach unerfüllten Dingen, vermeintliche Zurücksetzung, kurz, die verschiedensten seelischen Vorgänge vermögen bei geeigneten Personen E. hervorzurufen.

Die Behandlung des E. ist je nach der vorliegenden Ursache verschieden. Das E. infolge einer Magenüberfüllung hört von selbst nach Entleerung des Magens auf. In andern Fällen ist Ruhe, Wärme, zeitweise Nahrungsenthaltung erforderlich. Auch eine Eisblase hilft zuweilen. Bei allen organ. Krankheiten ist nach Möglichkeit das Grundleiden zu beheben; gelingt dies nicht, so sind meist alle Mittel vergebens. Bei E. aus psychischer Ursache sind neben der psychischen Behandlung Beruhigungsmittel und leichte Schlafmittel am Platze, niemals aber Morphium. Solange die seelischen Ursachen nicht fortfallen, wird das E. auch nur schwer beeinflußbar sein. Dies gilt besonders für das E. der Schwangeren, das bei einem Teil der Befallenen durch psychische Behandlung zu beheben ist; in andern seltenen Fällen ist einzig die Einleitung der Geburt von Erfolg.

Erbrecht, 1) die den Übergang des Vermögens eines Verstorbenen auf eine andere Person regelnden Rechtssätze; 2) die auf dem Gesetz beruhende Anwartschaft bestimmter Personen auf dieses Vermögen; 3) das Recht desjenigen, der Erbe geworden ist, an der Erbschaft.

Das deutsche E. ist im 5. Buch des BGB. (§§ 1942—2063) geregelt. Ergänzende Bestimmungen enthalten der 5. Abschnitt des Gesetzes über die Angelegenheiten der freiwilligen Gerichtsbarkeit über Nachlaß- und Teilungssachen vom 17. Mai 1898, die den Nachlaßkonkurs betreffenden §§ 214 ff. KO., verschiedene Bestimmungen anderer Bücher des BGB., des EG. zum BGB. und anderer Gesetze.

Ist der Erblasser vor dem Inkrafttreten des BGB. (1. Jan. 1900) verstorben, so bleiben für die erbrechtl. Verhältnisse die bisherigen Landesgesetze maßgebend (Art. 213 EG. zum BGB.). Die vor diesem Zeitpunkt erfolgte Errichtung einer Verfügung von Todes wegen ist auch dann nach den bisherigen Gesetzen zu beurteilen, wenn der Erblasser erst nach dem Inkrafttreten des BGB. stirbt (Art. 214—218 EG. zum BGB.). Das deutsche E. beruht auf dem Grundsatz der Universalsukzession, d. h. mit dem Tode einer Person geht deren Vermögen auf eine oder mehrere Personen als Ganzes über (§ 1922 BGB.; →Erbfolge). Die deutsche RV. bestimmt in Art. 154, daß das E. nach Maßgabe des bürgerl. Rechts gewährleistet wird, und daß sich der Anteil des Staates am Erbgut nach den Gesetzen bestimmt. Nach § 1936

BGB. kommt ein E. des Staates nur in Ermangelung anderer Erben in Frage.

Durch Verfügung von Todes wegen kann jedoch der Fiskus, ebenso wie jede andere juristische Person, zum Erben eingesetzt oder mit einem Vermächtnis bedacht werden. Im Gegensatz zu andern Erben kann der Fiskus die Erbschaft aber nicht ausschlagen (§ 1942).

Das österreichische E. ist im 8.—15. Hauptstück des Allgem. BGB. (§§ 531—824) geregelt. Bestimmungen über die Abhandlung der Verlassenschaften enthält das kaiserl. Patent vom 9. Aug. 1854.

Das schweizerische Recht regelt das E. im dritten Teil des Zivilgesetzbuchs (Art. 457—640). Es beruht wie das deutsche auf dem Grundsatz der Universalsukzession (Art. 560). Beim Fehlen erbberechtigter Personen fällt die Erbschaft an den Kanton des letzten Wohnsitzes des Erblassers oder an die vom kantonalen Recht bezeichnete Gemeinde (Art. 466). Die für die Nachlaßbehandlung zuständigen Behörden werden durch die kantonalen Einführungsgesetze bestimmt.

Internationale Regelung. Die Erbfolge wird bei beweglichen Sachen bald dem Heimatsrecht (Frankreich, Belgien, Spanien), bald dem Wohnsitzrecht des Erblassers (Schweiz, England und Nordamerika) unterworfen. Einzelverträge regeln oft die Erbschaftsfragen zwischen den Angehörigen bestimmter Staaten (z. B. das Nachlaßabkommen im deutsch-russ. Vertrag vom 11. Okt. 1925). Für die Form ist gewöhnlich das Recht des Ortes maßgebend, an dem die Verfügung vorgenommen worden ist. Man kann sich auch an die Konsuln wenden. Für die Auslegung des Inhalts und die Wirkungen ist in Frankreich das vom Erblasser ausgewählte Gesetz maßgebend (Grundsatz der Willensselbständigkeit). Sonst wird das Heimatsrecht des Erblassers angewendet, z. B. in Deutschland. Das engl. Recht zieht das Ortsrecht der verschiedenen Güter (Lex rei sitae) oder die Rechtsordnung vor, die die Form bestimmt hat.

Der Schutz der öffentl. Ordnung verhindert die Vollstreckung vieler Befugnisse, z. B. in vielen Ländern das in einer fideikommissarischen Substitution enthaltene Verbot der Veräußerung von Gütern.

Soziologisch. Das E. ist eine Folgerung aus dem bestehenden Privateigentum. Es kann sich nur in den Gesellschaften voll ausbilden, in denen sich das Sondereigentum aus dem Gesamteigentum der Geschlechtsverbände und dem Beuterecht herausgelöst hat. Dort, wo der Verband Besitzer der wesentlichsten Güter ist, tritt der einzelne an die Stelle des Verstorbenen nicht kraft des E., sondern kraft der Zugehörigkeit zum Verband. Der Kampf gegen die »Gesellschaft des Privateigentums« für eine planmäßige Organisation der Wirtschaft und die sozialist. Gesellschaft mußte auch Angriffe gegen das E. mit sich bringen. So bekämpften Saint-Simon und seine Nachfolger das E.; die freien Gewerkschaften machten 1922 den Vorschlag, das E. zugunsten des Staates abzuändern. In Sowjetrußland ist der Haupterbe der Staat.

Lehrbücher des bürgerl. Rechts. Dernburg: Bd. 5 (3. Aufl. 1911); Crome: Bd. 5 (1912); Endemann: Bd. 3 (9. Aufl. 1920); Cosack: Bd. 2 (8. Aufl. 1924); Enneccerus: Bd. II, 3 (21. Aufl. 1928). — **Kommentare zum BGB.** Frommhold (1900); Planck: Bd. 5 (4. Aufl. 1924 ff.), Reichsgerichtsräte, Bd. 5 (6. Aufl. 1928); Staudinger: Bd. 5 (9. Aufl. 1928). — **Einzeldarstellungen.** Binder: Die Rechtsstellung des Erben (3 Tle., 1901—05); Mayer und Reis: Das E. (4. Aufl. 1902); Boschan: Die Nachlaßsachen in der gerichtl. Praxis (2 Tle., 1903—05); Paul Meyer: Das E. des BGB. (7 Liefg., 1904—11); Leonhardt: Erbrecht (2. Aufl. 1912); Kretzschmar: Das E. des deutschen BGB. (2. Aufl. 1913); v. Blume: Erbrecht (2 Tle., 1913); Strohal: Grundriß des deutschen E. (1914); Märcker: Die Nachlaßbehandlung des E. usw. (2 Bde., 19. Aufl. 1917); Weißler: Das Nachlaßverfahren (1920).

Erbreich, →Wahlreich.

Erbschaft, Nachlaß, das Vermögen eines Verstorbenen als Gegenstand der Erbfolge, im alten Recht **Verlassenschaft** genannt. Nach § 1922 BGB. geht die E. mit dem Erbfall als Ganzes kraft Gesetzes auf einen oder mehrere Erben über, ohne daß es einer Annahme bedarf (§ 1942). Zur E. gehören grundsätzlich alle Vermögensrechte des Erblassers einschließl. der Schulden. Vererblich sind bes. auch die Rechte an der Firma (§ 22 HGB.), am Warenzeichen, die Urheber- und Erfinderrechte. Vererblich ist auch der Besitz (§ 857 BGB.). Die Vereinsmitgliedschaft ist regelmäßig nicht vererblich, kann es aber nach den Satzungen sein (§§ 38, 40 BGB.). Ein Auftrag erlischt im Zweifel beim Tode des Beauftragten, nicht aber beim Tode des Auftraggebers (§§ 672, 673 BGB.). Nicht zur E. gehören solche Rechte, die beim Tode des Erblassers unmittelbar für einen Dritten entstehen, wie Rechte aus Pensionen, Lebensversicherungen, Familienfideikommisse.

Ist der bewegliche Besitz bei Naturvölkern persönlich gebunden, so daß er mit dem Tode des Eigentümers zerstört wird (→Eigentum), gehört der Jagdgrund, der Pflanzungsboden, die Herde der souveränen Sippe, so entfällt auch das Erben. Doch ist dieses →Kollektiveigentum nur selten streng durchgebildet. Man gibt dem Toten nur einen Teil des als höchst persönlich betrachteten Gutes mit und rettet den Rest für die Überlebenden. Da gemäß der Gebundenheit des Besitzes an das Geschlecht die Geräte der Männer bei den Männern bleiben, die der Frauen nur für die Frauen Wert haben, so ist der primitive Erbgang auch dadurch gebunden und wird je nach der Ausbildung der Vaterfolge und des Mutterrechts vollzogen.

Erbschaftsanspruch, der Anspruch des wirklichen Erben gegen den Erbschaftsbesitzer auf Herausgabe des aus der Erbschaft Erlangten (§ 2018 BGB.). **Erbschaftsbesitzer** ist jeder, der irgend etwas aus der Erbschaft auf Grund eines ihm in Wirklichkeit nicht zustehenden Erbrechts erlangt hat. Ihm steht derjenige gleich, der die Erbschaft durch Vertrag von einem Erbschaftsbesitzer erwirbt (§ 2030). Der Erbschaftsbesitzer hat dem Erben alles herauszugeben, was er aus der Erbschaft erlangt hat einschl. dessen, was er mit Mitteln der Erbschaft durch Rechtsgeschäfte erworben hat (z. B. mit Erbschaftsgeld bezahlte Sachen oder den Erlös verkaufter Erbschaftsgegenstände), und der gezogenen Nutzungen und Früchte. Die Herausgabepflicht besteht stets nur gegen Ersatz aller Verwendungen, die auf die Erbschaft im ganzen oder auf einzelne Erbschaftsgegenstände gemacht worden sind, insbesondere zur Berichtigung von Nachlaßverbindlichkeiten (§§ 2018—2022 BGB.). Mit der Erhebung der Klage (Rechtshängigkeit) erweitert sich die Haftung. Der Erbschaftsbesitzer ist dann in gleicher Weise verantwortlich wie der Besitzer dem Eigentümer nach Eintritt der Rechtshängigkeit der Eigentumsklage (§ 2023; vgl. auch §§ 2024, 2025 BGB.). Solange der E. nicht verjährt ist (30 Jahre), kann sich der Erbschaftsbesitzer dem Erben gegenüber nicht auf die Ersitzung einer Sache berufen, die er als zur Erbschaft gehörig im Besitz hat (§ 2026). Gegen Personen, die den Besitz an Erbschaftsgegenständen nicht auf Grund eines angeblichen Erbrechts, sondern aus andern Gründen dem Erben vorenthalten, können nicht die Erbschaftsansprüche erhoben werden, sondern es müssen die nach den sonstigen Vorschriften zulässigen Klagen,

bes. die Eigentumsklage oder die Besitzklagen (→Besitzschutz), geltend gemacht werden. Auch dann, wenn der E. zulässig ist, kann der Erbe statt des E. diese Einzelklagen erheben (vgl. hierzu § 2029 BGB.).

Der Erbschaftsbesitzer und jeder andere, der, bevor der Erbe den Besitz ergriffen hat, eine Nachlaßsache in Besitz genommen hat, ist verpflichtet, dem Erben über den Bestand der Erbschaft und den Verbleib der Erbschaftsgegenstände Auskunft zu erteilen (§ 2027). Eine ähnl. Auskunftspflicht besteht für diejenigen, die zur Zeit des Erbfalls mit dem Erblasser in häuslicher Gemeinschaft gelebt haben (§ 2028).

Erbschaftsanteil, →Miterbe.

Erbschaftsausschlagung, →Erbschaftserwerb.

Erbschaftsbesitzer, →Erbschaftsanspruch.

Erbschaftserwerb, Bezeichnung für den Übergang der Erbschaft auf den Erben. Nach § 1942 BGB. geht die Erbschaft auf den berufenen Erben über (Anfall der Erbschaft) unbeschadet des Rechts, sie auszuschlagen (**Erbschaftsausschlagung**). Der E. erfolgt, ohne daß es einer Annahme der Erbschaft bedarf. Es tritt zunächst ein Schwebezustand ein, der erst dadurch beendet wird, daß der Erbe das Ausschlagungsrecht verliert. Dieser Verlust des Ausschlagungsrechts tritt ein, wenn der Erbe die Erbschaft angenommen hat, oder aber, wenn die für die Ausschlagung vorgeschriebene Frist verstrichen ist. Mit Ablauf dieser Frist gilt die Erbschaft als angenommen (§ 1943 BGB.). Die Ausschlagung hat durch Erklärung gegenüber dem Nachlaßgericht in öffentlich beglaubigter Form zu erfolgen (§ 1945). Sie erstreckt sich im Zweifel auf alle Berufungsgründe, die dem Erben zur Zeit der Erklärung bekannt sind (§ 1949 Abs. 2). Die Ausschlagungsfrist beträgt regelmäßig 6 Wochen, ausnahmsweise 6 Monate (§ 1944). Das Ausschlagungsrecht ist vererblich (§ 1952 BGB.).

Wer zu mehreren Erbteilen berufen ist, kann, wenn die Berufung auf verschiedenen Gründen beruht, den einen Erbteil annehmen und den andern ausschlagen. Beruht dagegen die Berufung auf demselben Grunde, so gilt die Annahme und Ausschlagung des einen Erbteils auch für den andern (§ 1951 BGB.).

Wirkung der Ausschlagung ist, daß der Anfall an den Ausschlagenden als nicht erfolgt gilt. Die Erbschaft fällt nunmehr demjenigen an, der berufen sein würde, wenn der Ausschlagende zur Zeit des Erbfalls nicht gelebt hätte; der Anfall gilt als mit dem Erbfall erfolgt (§ 1953). Der durch die Ausschlagung Erbe Gewordene kann wiederum ausschlagen. Annahme und Ausschlagung einer Erbschaft können angefochten werden wegen Irrtums, Drohung oder arglistiger Täuschung (→Anfechtung).

Im österreichischen Recht ist der E. an die → Einantwortung der Erbschaft geknüpft. Bis dahin ruht die Erbschaft. Die Erbschaftssachen gehören während dieser Zwischenzeit weder dem Erblasser noch dem Erben, sondern sie bilden eine juristische Person, die »ruhende Erbschaft«.

Nach schweizerischem Recht erwirbt der Erbe die Erbschaft mit dem Tode des Erblassers kraft Gesetzes als Ganzes (Art. 560 Zivilgesetzbuch). Ihm steht jedoch ein Ausschlagungsrecht zu, das er innerhalb einer Ausschlagungsfrist von 3 Monaten geltend machen muß. (Art. 566, 571—575 Zivilgesetzbuch.)

Erbschaftskauf, der Vertrag, durch den sich der Erbe zur Übertragung der gesamten Erbschaft auf den Käufer gegen Entgelt verpflichtet. Der E. bedarf der gerichtlichen oder notariellen Beurkundung (§ 2371 BGB.). Verkauf einzelner Erbschaftsgegenstände ist kein E. Die Verpflichtung des Erbschaftsverkäufers geht auf Übertragung des gesamten ihm angefallenen Nachlasses (§§ 2372—2375 BGB.).

Ist der Verkäufer Miterbe, und ist die Auseinandersetzung noch nicht erfolgt, so ist die Pflicht zur Übertragung des Erbteils in der Weise zu erfüllen, daß der Verkäufer durch gerichtlich oder notariell beurkundeten Vertrag seinen Anteil am Nachlasse überträgt (§ 2033) und dem Käufer den entsprechenden Mitbesitz einräumt. Die übrigen Miterben haben ein gesetzl. Vorkaufsrecht (§§ 2034—2037). Ist die Auseinandersetzung schon erfolgt, oder ist der Verkäufer Alleinerbe, so müssen die einzelnen Nachlaßgegenstände gesondert übertragen werden. Für Rechtsmängel haftet der Verkäufer nur insoweit, als er dafür einzustehen hat, daß ihm das Erbrecht zusteht und daß es nicht durch die in § 2376 BGB. genannten Rechtsmängel beschränkt ist. Sachmängel hat der Verkäufer nicht zu vertreten (§ 2376 Abs. 2). Mit Abschluß des E. gehen die Gefahr des zufälligen Untergangs und einer zufälligen Verschlechterung der Erbschaftsgegenstände, die Nutzungen und die Lasten auf den Käufer über (§§ 2379, 2380 BGB.). Den Nachlaßgläubigern gegenüber haften Verkäufer und Käufer vom Abschluß des E. an für die Nachlaßverbindlichkeiten als Gesamtschuldner.

Die Vorschriften über den E. finden entsprechende Anwendung auf den Verkauf einer Erbschaft, die der Verkäufer selbst erst durch Vertrag erworben hat, sowie ferner auf andere Verträge, die auf Veräußerung einer dem Veräußerer angefallenen oder anderweit von ihm erworbenen Erbschaft gerichtet sind, also auch auf Schenkungsverträge (§ 2385 BGB.). Ein Vertrag über den Nachlaß eines noch lebenden Dritten ist nichtig. Gültig ist er aber, wenn er unter künftigen gesetzl. Erben über den gesetzl. Erbteil oder Pflichtteil eines von ihnen geschlossen und wenn er gerichtlich oder notariell beurkundet wird (§ 312).

Im österreichischen Recht (§§ 1278—1283 Allgem. BGB.) ist der E. im allgem. ähnlich geregelt. Wurde bei dem E. ein Inventar zugrunde gelegt, so haftet der Verkäufer für dessen Richtigkeit; geschah das nicht, so ist der E. ein Glücksvertrag, und der Verkäufer haftet nur für die Richtigkeit seines Erbrechtes, nicht für ein bestimmtes Ausmaß der Aktiven und Passiven.

Pringsheim: Die Rechtsstellung des Erwerbers eines Erbteils (1910).

Erbschaftsklage, allgemein Bezeichnung für die Klage, mit der ein Erbrecht geltend gemacht wird, im engeren Sinne die Klage des Erben gegen den Erbschaftsbesitzer, d. h. denjenigen, der auf Grund eines ihm in Wirklichkeit nicht zustehenden Erbrechts etwas aus der Erbschaft erlangt hat, oder seinen Rechtsnachfolger, auf Herausgabe des Erlangten, der gezogenen Nutzungen und etwaiger Surrogate (§§ 2018 ff. BGB.). Mit dem Herausgabeanspruch verbunden ist der Anspruch auf Auskunft über Bestand und Verbleib der Erbschaft. Für die E. gilt der Gerichtsstand der Erbschaft, d. h. die Zuständigkeit des Gerichts, bei dem der Erblasser zur Zeit seines Todes den allgem. Gerichtsstand oder den letzten inländischen Wohnsitz hatte (§ 27 ZPO.).

Nach österreichischem Recht ist die E. stets eine Klage nach der →Einantwortung der Erbschaft. Vor der Einantwortung ist nur die Erbrechtsklage zulässig.

Im schweizerischen Recht ist die E. in den Art. 598—600 Zivilgesetzbuch geregelt.

Erbschaftssteuer, die Besteuerung des Vermögens, das beim Tode seines Besitzers durch Erbschaft in andere Hände übergeht.

1) Wesen und Bedeutung der E. Formell ist die E. eine Verkehrssteuer, ihrer wirtschaftl. Wirkung nach ist sie den Vermögenssteuern zuzurechnen. Sie kann als **Nachlaßsteuer** auftreten, wenn der Besteuerung der gesamte Nachlaß zugrunde gelegt wird, oder als **Erbanfallsteuer**, wenn der dem einzelnen Erben zufallende Vermögensteil besteuert wird. Gegen die E. wird eingewendet, daß sie die Kapitalbildung hemmt, und daß durch sie Teile des Kapitals der Privatwirtschaft der Deckung des laufenden Bedarfs des Staates zugeführt werden, der nur aus dem Volkseinkommen befriedigt werden dürfe. Für die E. spricht, daß eine Erbschaft eine einmalige starke Steigerung der steuerlichen Leistungsfähigkeit des Erben bedeutet. Von sozialreformerischer Seite (Adolph Wagner, Walther Rathenau) wird die E. vielfach als geeignetes Mittel zu einer ausgleichenden Beeinflussung der Vermögens- und Einkommensverteilung angesehen.

2) Die E. im Deutschen Reich. Seit dem 1. Juli 1906 ist die E. Reichssteuer, wodurch die früheren E. der Bundesstaaten in Wegfall kamen. Der E. nach dem gegenwärtig geltenden Ges. v. 22. Aug. 1925 unterliegen: 1) der Erwerb von Todes wegen (Erbanfallsteuer), 2) Schenkungen unter Lebenden (Schenkungssteuer), 3) Zweckzuwendungen (Zweckzuwendungssteuer). Bei der **Erbanfallsteuer** ist steuerpflichtig der Erwerber (Erbe, Vermächtnisnehmer usw.). Befreit ist der Ehegatte, wenn Abkömmlinge leben oder im Krieg gefallen oder bis Ende 1922 infolge Kriegsbeschädigung gestorben sind. Für die Wertermittlung des Erbanfalls gelten mit einigen Abweichungen die Grundsätze des →Reichsbewertungsgesetzes. Der Steuersatz, der von 2% bis 60% ansteigt, richtet sich nach dem in 5 Klassen geteilten Verwandtschaftsverhältnis und der Höhe des Erwerbs. In den Klassen I (Ehegatten, soweit sie nicht überhaupt steuerfrei sind, und Kinder) und II (Enkel) bleibt ein Erwerb bis 5000 *RM* frei, in den Klassen III (Eltern, Geschwister) und IV (Großeltern, Neffen und Nichten, Schwiegereltern, Schwiegerkinder) bis 2000 *RM*. Hausrat bleibt in den Klassen I und II völlig, in den Klassen III und IV bis zum Werte von 5000 *RM* frei. Zur V. Klasse gehören alle nicht verwandten Erwerber und alle nicht den Klassen I—IV unterfallenden Erwerber, also schon Geschwister der Eltern und Vettern 1. Grades. Außerdem gibt es für besondere Fälle noch weitere Befreiungsvorschriften. Jeder Erwerber hat den Anfall binnen 3 Monaten beim Finanzamt anzuzeigen. Die Steuer wird zunächst vorläufig, erst nach Abschluß der Ermittlungen endgültig festgesetzt. Die vorläufige Zahlung ist binnen einem Monat nach Zustellung des vorläufigen Bescheides zu entrichten. Zahlungserleichterungen durch Stundung sind für besondere Fälle vorgesehen.

Die **Schenkungssteuer** ist die notwendige Ergänzung jeder E., da diese sonst durch Schenkungen umgangen werden könnte. Der Schenker haftet neben dem Beschenkten für die Steuer. Als Schenkung gelten: alle Schenkungen im Sinne des bürgerl. Rechts; jede andere freiwillige Zuwendung unter Lebenden, soweit der Bedachte durch sie auf Kosten des Zuwendenden bereichert wird; Abfindungen für einen Erbverzicht und andere im Gesetz vorgesehene Sonderfälle. Steuerfrei sind Ausstattungen, die Abkömmlingen zur Einrichtung eines den Vermögensverhältnissen und der Lebensstellung der Beteiligten angemessenen Haushalts gewährt werden, sofern zur Zeit der Zuwendung ein Anlaß zur Ausstattung gegeben ist und der Zweck der Zuwendung innerhalb 2 Jahren erfüllt wird. Frei sind ferner die üblichen Gelegenheitsgeschenke, Zuwendungen zum Unterhalt oder zur Ausbildung, der Verzicht auf den Pflichtteilsanspruch usw. Die Höhe der Schenkungssteuer richtet sich, von gewissen Ausnahmen abgesehen, nach dem für die Erbanfallsteuer geltenden Tarif.

Die **Zweckzuwendungssteuer** gilt für Zuwendungen an Mittelspersonen, die die Zuwendung einem bestimmten Zweck zuführen sollen (Zuwendungen unter Auflagen). Die Zuwendung ist entweder eine solche von Todes wegen oder unter Lebenden; es gelten daher entweder die Vorschriften über die Erbanfall- oder über die Schenkungssteuer. Befreit sind Zuwendungen, die der Pflege des Andenkens oder dem Seelenheil des Zuwendenden dienen sollen. Steuerpflichtig ist der mit der Zuwendung Beschwerte. Die Besteuerung erfolgt in der höchsten Klasse V.

Steuertabelle des Erbschaftssteuergesetzes von 1925 in %.

Erbschaftswert bis einschl. *RM*	Klasse I	II	III	IV	V
500	0	0	0	0	0
2 000	0	0	0	0	14
5 000	0	0	6	8	14
10 000	2	4	6	8	14
20 000	2,5	5	7,5	10	16
30 000	3	6	9	12	18
40 000	3,5	7	10,5	14	20
50 000	4	8	12	16	22
100 000	4,5	9	13,5	18	24
150 000	5	10	15	20	26
200 000	5,5	11	16,5	22	28
300 000	6	12	18	24	30
400 000	6,5	13	19,5	26	32
500 000	7	14	21	28	34
600 000	7,5	15	22,5	30	36
700 000	8	16	24	32	38
800 000	8,5	17	25,5	34	40
900 000	9	18	27	36	42
1 000 000	9,5	19	28,5	38	44
2 000 000	10	20	30	40	46
4 000 000	11	21	32	42	48
6 000 000	12	22	34	44	51
8 000 000	13	23	36	46	54
10 000 000	14	24	38	48	57
darüber hinaus	15	25	40	50	60

Die Steuersätze gelten — mit bestimmten Abschwächungen bei geringer Überschreitung der Wertgrenzen — für den ganzen Erwerb. Durchstaffelung findet nicht statt.

Im Finanzjahr 1927/28 erbrachte die E. einen Betrag von 71,9 Mill. *RM* gegenüber einem Voranschlag von 70,0 Mill. *RM*.

3) Die E. im Ausland. In Österreich werden nach den Ges. v. 6. Febr. 1919 und v. 8. Juni 1923 »Erbgebühren« und überdies »Nachlaßgebühren« gefordert. Der Prozentsatz der ersteren (Gebühr von Erbanfällen) hängt von dem persönl. Verhältnis zwischen dem Erblasser und dem Erwerber ab. Der Tarif unterscheidet in dieser Beziehung 5 Gruppen von Anfällen: 1) an Nachkommen und Ehegatten, 2) an Eltern und Voreltern, 3) an Seitenverwandte bis zum 4. Grad, 4) an inländ. Stiftungen für Unterrichts-, Wohltätigkeits- oder Humanitätszwecke, 5) an sonstige Rechtssubjekte. Innerhalb jeder dieser Gruppen richtet sich die Höhe des Prozentsatzes nach dem reinen Wert des angefallenen Vermögens (bis 1500 *S*, über 1500—3000 *S*, über 3000—30000 *S*, über 30000—75000 *S*, über 75000—300000 *S*, über 300000—600000 *S*, über 600000—1500000 *S*, über 1500000—3000000 *S*, über 3000000—6000000 *S*, über 6000000 *S*, wobei die Prozentsätze in der ersten Gruppe von 1,26—6, in der 2. von 2—12, in der 3. von 6—24

und in der 5. von 12—30% steigen. In der 4. Gruppe beträgt der Prozentsatz einheitlich 5%. Die Nachlaßgebühr ist ohne Rücksicht auf das persönl. Verhältnis zwischen den Erwerbern des Nachlasses und dem Erblasser von reinen Wert des ganzen Nachlasses zu entrichten. Sie beträgt bei Nachlässen von 2500—15000 S 1% und steigt bei Nachlässen über 11 Mill. S bis auf 12%.

Die E. wird in der Schweiz, meist verbunden mit der Schenkungssteuer, von allen Kantonen (ausgenommen Obwalden und Schwyz) erhoben. Die Steuersätze sind von Kanton zu Kanton sehr ungleich, regelmäßig auch innerhalb des Kantons nach der Nähe der Verwandtschaft zum Erblasser abgestuft; der höchste Steuersatz gegenüber nicht verwandten Personen ist 25% des Wertes der Erbschaft. Gänzlich befreit sind fast überall die direkten Nachkommen, während der überlebende Ehegatte nur eine geringe E. zu zahlen hat.

Frühzeitig ausgebildet wurde die E. in England, wo die Reform des Ministers Harcourt von 1894 die noch heute gültigen Grundlagen schuf. Die Steuer wird als Nachlaßsteuer vom gesamten Reinnachlaß erhoben. Die urspr. Sätze von 1—8% wurden mehrfach erhöht und staffeln sich gegenwärtig von 1 bis 40%; der höchste Satz wird bei Vermögen von über 2 Mill. £ erreicht. — Eine Sonderstellung nimmt die E. in Sowjetrußland ein. Hier ist das Erbrecht durch ein Ges. v. 1927 auf Ehegatten und direkte Abkömmlinge beschränkt; der die Summe von 10000 Goldrubeln übersteigende Teil des Nachlasses fällt gänzlich dem Staat anheim.

Jaeggy: Die Erbschafts- und Schenkungssteuer in der Schweiz (1919); Shultz: Taxation of inheritance (New York 1926); Schnieber: Die Besteuerung der Erbschaften in den Einzelstaaten der Nordamerik. Union (1927); Mirre: E. im Handb. des Reichssteuerrechts (3. Aufl. 1927).

Erbschaftssteuerversicherung, ein Versicherungszweig, durch den die zur Begleichung der Erbschaftssteuer nötigen Summen bereitgestellt werden sollen. Sie ermöglicht es, die Erbschaftssteuersumme in Jahresraten aufzulösen. In England war die E. wegen der höheren Erbschaftssteuer schon vor dem Weltkrieg üblich; in Deutschland ist sie seit 1920 eingeführt und steuerlich begünstigt.

Erbschaftsvermächtnis, →Vermächtnis.

Erbschaftswappen, →Anspruchswappen.

Erbschaftszeugnis, der →Erbschein.

Erbschatzmeister, →Erbämter.

Erbschein, die gerichtl. Bescheinigung über das Erbrecht einer oder mehrerer Personen. Nach § 2353 BGB. hat das Nachlaßgericht dem Erben auf Antrag einen E. auszustellen über sein Erbrecht und, wenn er nur zu einem Teile der Erbschaft berufen ist, über die Größe des Erbteils. Der E. ist nur zu erteilen, wenn das Nachlaßgericht das Erbrecht als erwiesen ansieht (§ 2359). Mehreren Erben (→Miterben) ist auf Antrag ein gemeinschaftlicher E. zu erteilen (§ 2357). Ist ein Rechtsstreit über das Erbrecht anhängig, so soll vor der Erteilung des E. der Gegner des Antragstellers gehört werden (§ 2360). Die Einsetzung eines Nacherben und die Ernennung eines Testamentsvollstreckers sind im Erbschein anzugeben (§§ 2363, 2364).

Ist ein E. erteilt, so wird vermutet, daß dem darin als Erbe Bezeichneten das angegebene Erbrecht zusteht und daß es nicht durch andere als die angegebenen Anordnungen beschränkt sei (§ 2365). Der Inhalt des E. gilt als richtig zugunsten dessen, der von dem im E. bezeichneten Erben durch Rechtsgeschäft einen Erbschaftsgegenstand, ein Recht an einem solchen oder die Befreiung von einem zur Erbschaft gehörenden Recht erwirbt (z. B. des Käufers einer Erbschaftssache) oder der an den im E. bezeichneten Erben auf Grund eines zur Erbschaft gehörigen Rechtes eine Leistung bewirkt oder in Ansehung eines solchen Rechtes mit ihm ein Rechtsgeschäft vornimmt, das eine Verfügung über das Recht enthält (z. B. Aufrechnung, Kündigung, Stundung). Diese Bestimmung gilt nicht zugunsten dessen, der die Unrichtigkeit kennt oder weiß, daß das Nachlaßgericht die Rückgabe des E. wegen Unrichtigkeit verlangt hat (§§ 2366, 2367).

Ergibt sich, daß der erteilte E. unrichtig ist, so hat ihn das Nachlaßgericht einzuziehen. Mit der Einziehung wird der E. kraftlos. Außerdem kann der wirkliche Erbe, unter Umständen auch der Nacherbe und der Testamentsvollstrecker, gegen den Besitzer eines unrichtigen E. auf Herausgabe an das Nachlaßgericht klagen. Derjenige, dem ein unrichtiger E. erteilt worden ist, hat dem wirklichen Erben über den Bestand der Erbschaft und den Verbleib der Erbschaftsgegenstände Auskunft zu erteilen (§§ 2362—2364 BGB.).

Eßlinger: Der E. nach dem BGB. (1902); Münchmeyer: Der deutsche Erbnachweis (1904); Weiner: Der E. (Leipziger Diss., 1904); Saupe: Das Erbscheinverfahren nach dem BGB. (1908); Schwartze: Der Inhalt des E. (1911).

Erbsche Lähmung [nach dem Mediziner Wilh. Heinr. →Erb benannt], teilweise Lähmung der im Armnervengeflecht austretenden Nervenbündel. Diese Lähmungsform kommt bei Verletzungen eines etwa 2—3 cm oberhalb des Schlüsselbeins, am hinteren Rande des Kopfnickers gelegenen Punktes des Geflechts zustande **(Erbscher Punkt).** Es findet sich das kennzeichnende Bild einer umfangreichen Armlähmung bei erhaltener Hand- und Fingerbewegung.

Erbschenk, →Erbämter.

Erbschleicherei, die Bemühung um eine Erbschaft unter Anwendung widerrechtlicher oder gegen die guten Sitten verstoßender Mittel. Unter Umständen ist die E. Grund zur Erbunwürdigkeit (§§ 2339, 2345 BGB.).

Ähnlich in Österreich (§ 542 Allgem. BGB.) und der Schweiz (Zivilgesetzbuch Art. 540).

Erbschlüssel, Schlüssellaufen, Sieblaufen, ein aus dem Aberglauben des Mittelalters stammendes Zaubermittel, um den Namen eines Diebes dadurch zu erfahren, daß zwei Personen mit dem Mittelfinger der rechten Hand ein Sieb oder einen großen, in irgendein Buch (z. B. Gertrudenbuch, Gesangbuch oder Postille) gelegten, ererbten Schlüssel (daher der Name E.) in der Schwebe berühren und dabei die Namen der des Diebstahls verdächtigen Personen nacheinander in Verbindung mit allerhand Zauberformeln nennen; gleiten dabei die Finger von dem Sieb oder Schlüssel ab, gilt der in diesem Augenblick Genannte als Übeltäter.

Erbschulze, im Mittelalter der Inhaber eines Erbschultheißenamtes, mit dem vielfach auch Schank-, Backofen- und andere Gerechtigkeiten verbunden waren. Bei der mittelalterlichen deutschen Besiedlung der überelbischen Gebiete wurde das Erbschulzenamt gewöhnlich den (ritterlichen) Ansiedlungsunternehmern (locatores) verliehen, welche die ihnen vom Landes- oder Grundherrn zur Besiedlung zugewiesenen Flächen an die angeworbenen Ansiedler zu freier Erbleihe (→Landleihe) abgaben. Der E. hatte die den Siedlern obliegenden Zinsen einzuziehen.

Erbschwerter, berühmte Schwerter, die sich oft durch viele Geschlechter vererbten und als Familienbesitz sorgfältig gehütet wurden; meist wurden den E. besondere, durch ihren ersten Träger verliehene Kräfte nachgesagt.

Erbse [ahd. araweiz], Pisum, einjährig-krautige Schmetterlingsblütergatt. mit nur wenigen, aus dem Orient stammenden Arten, deren Anbau z. T. bis in die vorgeschichtl. Zeit zurückreicht, so daß eine beträchtliche Anzahl Sorten entstanden ist, die sich verwandtschaftlich in folgende Tabelle ordnen lassen:

I. Pisum arvense: Ackererbse, Futtererbse, Felderbse, Stockerbse, graue E., Kickerling, Peluschke, Paluschke, Sanderbse.
II. Pisum sativum: Garten-, Saat-, Schotenerbse.
1. Varietät pachylobium: Pahl-, Roll-, Auslöse-, Kern-, Kneifel-, Läufel-, Brockel-, Schal-, Auskernerbse.
2. Varietät umbellatum: Büschelerbse, türk. E. Form coronatum: Kronenerbse.
3. Varietät saccharatum: Zuckererbse.
4. Varietät quadratum: Mark-, Eck-, Runzel-, Knack-, Knackererbse.

I. Die **Ackererbse** ist einzelblütig, ihre Blütenfarbe violettpurpurn, der gedrängt sitzende Samen marmoriert, viereckig bis rundlich, die Hülse mit zäher Haut überzogen. Die Pflanze wird auf leichterem Boden stellenweise im großen angebaut, bes. in Südeuropa. Im grünen Zustand ist sie, bisweilen im Gemenge mit Getreide, ein wichtiges Grünfutter. Eine viel angebaute Sorte (die auch noch auf Torf gedeiht) ist die **Kapuzinererbse,** guten Ertrag liefert die 60—80 cm Höhe erreichende **kleine Futtererbse.** Die **Peluschke** eignet sich bes. für leichteren Boden.

II. Die **Gartenerbse,** die nicht in wildwachsender Form bekannt ist, hat wenigblütige Blütentrauben. Die Blüte hat weiße Flügel, eine weiße, etwas zurückgebogene Fahne, deren Platte grünadrig ist, und ein grünliches Schiffchen. Die Hülse hat eine dünne Haut, die junge Frucht (Schote) gibt beliebtes Gemüse, der Same ist je nach Sorte in Form und Farbe verschieden, zum großen Teil kugelig, von etwa 0,5 cm Durchmesser und außen weißlich, innen gelb. Hierher gehören die: 1) **Rollerbsen** (mit kugeligen Samen), darunter die gelbe, als Trockenerbse beliebte Viktoriaerbse; 2) **Büschelerbsen,** nur wenige Zentimeter hoch, buschig (Moerheims weiße Riesen, Fürst Bismarck); 3) **Zuckererbsen,** von denen die noch ganz jungen Hülsen gegessen werden; 4) **Markerbsen,** mit mehr oder minder eckigen Samen, die grün sind (Wunder von Amerika, Wunder von Witham) oder gelb (Teutonia).

Nicht zu Gatt. Pisum gehören: 1) Paternostererbse (→Abrus), 2) Kichererbse (→Cicer), 3) →Platterbse (Gatt. Lathyrus, hierher auch wilde E., span. E., Berg-, Stranderbse), 4) Spargel-, Flügel-, Kaffee-Erbse, engl. E. (→Lotus), 5) Vogelerbse, schwarze E., Mohrenerbse (→Vicia), 6) Büffelerbse (Dolichos), 7) **Taubenerbse** (**Kongo-, Angolaerbse** →Cajanus), 8) Kuherbse (→Vigna, →Bohne, Übersicht).

Die E. gilt als ein Symbol der Fruchtbarkeit; sie erscheint auch wie die Bohne im Totenkult. Zu gewissen Kultzeiten und am Donnerstag ist es verboten, E. zu essen. Als Zaubermittel und in der Volksmedizin tritt sie gleichfalls sehr häufig auf.

Bächtold-Stäubli: Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, Bd. 2 (1929).

Erbse(e), Erbselbeere, Erbseldorn, Pflanzenart, →Berberitze.

Erbsenbaum, →Erbsenstrauch.

Erbsenbein, Handwurzelknochen, →Hand.

Erbseneule, Mamestra pisi, Eulenschmetterling mit rotbraunen Vorder- und grauen Hinterflügeln, als Raupe zuweilen an Erbsen und Bohnen schädlich.

Erbsenkäfer, →Samenkäfer.

Erbsenmüdigkeit, Fall der Leguminosenmüdigkeit, →Bodenmüdigkeit.

Erbsenmuscheln, →Kugelmuscheln.

Erbsenrost, Uromyces pisi, ein Rostpilzschädling, der Blätter und Stengel der Erbse pustelförmig befällt. Seine Wintersporen übertragen im Frühjahr den Pilz auf die Zypressenwolfsmilch, deren Aussehen durch den Befall mit dem Pilzmyzel sehr verändert wird. Zur Unterdrückung müssen die mit den Azidien des E. besetzten Wolfsmilchpflanzen samt den Wurzeln vertilgt werden.

Erbsensortiermaschine, →Getreidereinigungsmaschine.

Erbsenstein, Pisolith, ein Gestein aus erbsengroßen, konzentrisch-schaligen und radial-faserigen Kügelchen, die aus Aragonit bestehen und meist als Kern ein Quarz- oder Feldspatstückchen oder ein anderes fremdes Teilchen enthalten. Der E. hat sich aus heißen kalkhaltigen Quellen abgesetzt; im aufsteigenden Wasser wurden die wachsenden Kügelchen schwebend erhalten, bis sie, zu schwer geworden, niederfielen. Die schönsten, oft zu Platten verschliffenen E. liefern die Thermen von Karlsbad in Böhmen.

Erbsenstrauch, Erbsenbaum, Caragana, Schmetterlingsblütergatt., Bäume oder Sträucher Mittel- und Ostasiens mit paarig oder unpaarig gefiederten Blättern und gelben (rötlichweißen) Blüten. Am bekanntesten ist die in Deutschland als Ziersträuch häufige C. arborescens, deren Samen in Rußland und Sibirien gegessen werden. Eine Abart mit hängenden Zweigen, hochstämmig veredelt, dient als Trauer- und Einzelzierstrauch. Schöne Arten sind ferner: C. jubata und C. chamlagu. Alle drei Arten kommen bei uns auf kräftigem Sandboden gut fort und lassen sich durch Samen und Pfropfen vermehren. C. arborescens wird, da sie den Schnitt gut verträgt, in Rußland und in den Ostseeprovinzen zu Hecken benutzt und dort **gelbe Akazie** genannt.

Erbsenstrauch (Caragana arborescens); a Blüte von vorn, b Fruchthülse. (Hauptbild 2/5 nat. Gr.)

Erbsenwickler, Laspeyresia nigricana, Wicklerschmetterling mit olivgrünlichen Vorder- und grauen Hinterflügeln; Raupe oft schädlich, weil sie in den Schoten die grünen Erbsen frißt.

Erbslöh, Adolf, Maler, *New York 27. Mai 1881, lebt seit 1904 in München, wo er sich bei Herterich bildete. E. war Mitgründer der ehemal. »Münch-

ner Neuen Künstlervereinigung«. Er gehört zu den Malern, die durch eine Erneuerung ihrer Farbgebung sich vom Impressionismus zu lösen strebten. Bilder von ihm sind in vielen deutschen Galerien.

Erbstaaten, →Erblande.

Erbstatthalterschaft der Niederlande, →Statthalter.

Erbstein, Numismatikerfamilie.

1) Albert, *Dresden 3. Juli 1840, †Blasewitz 25. Juni 1890, Museumsdirektor in Dresden; Werke: →Erbstein 2).

2) Julius, Bruder von 1), *Dresden 30. Juni 1838, †Blasewitz 15. Okt. 1907, Direktor des Grünen Gewölbes, der Porzellansammlung und seit 1890 auch des Münzkabinetts in Dresden, gab mit seinem Bruder Albert und seit dessen Tode allein die »Blätter für Münzfreunde« (seit 1885) heraus, 1899—1905 den »Münz- und Medaillenfreund«, und veröffentlichte zusammen mit Albert zahlreiche Aufsätze zur deutschen Münzgeschichte und Kataloge.

Erbstollen, ein auf Grund besonderer Mutung und Verleihung vorgetriebener Stollen zur Wasser- und Wetterlösung. Der Erbstöllner, d. h. derjenige, der den E. treibt, darf die innerhalb seines Stollens vorkommenden verleihbaren Mineralien gewinnen und kann von den Grubenbesitzern, in deren Revier er den E. treibt, Erbstollengebühren beanspruchen.

Erbsünde, lat. Peccatum originale oder originis, die theol. Bezeichnung für die im Römerbrief 5,12 ff. angedeutete Lage des Stammvaters und der Stammeltern der Menschheit, ganz bes. aber aller von den ersten Eltern natürlicherweise abstammenden Menschen, die durch die erste Sünde (peccatum originans) der Stammeltern verschuldet worden ist. Diese Lage schließt in sich den Verlust der urspr. gottgegebenen Gerechtigkeit und damit das Los ewiger Verdammnis, im Erdenleben aber Leid, Not und Tod. Die christl. Konfessionen unterscheiden sich in der Auffassung der E. charakteristisch, je nach der ihnen eigenen religiösen Gesamtbeurteilung des Menschenwesens. Auf kath. Seite, wo über das Wesen der E. kein Dogma besteht, sieht man den Urmenschen vor der ersten Sünde als eine Mischung aus Natur und Übernatur an, wobei die gottgeschenkte Übernatur (heiligmachende Gnade, Kindschaft Gottes, Erbrecht des Himmelreichs) auch die Natur aus dem Bloß-Natürlichen zur Freiheit von der Begierlichkeit, zur Harmonie der Kräfte und zur Unsterblichkeit erhob. Auf luth. Seite erkennt man die Unterscheidung von Natur und Übernatur am Urmenschen nicht an, sondern nimmt den von Gott geschaffenen Urmenschen als den gottgewollten, gerechten, unversehrten Menschen. Infolgedessen betrachtet man im Protestantismus den gefallenen Menschen als den korrupten Menschen, während man katholischerseits den gefallenen Menschen als den Menschen der bloßen Natürlichkeit ansieht, der allerdings durch den Verlust der übernatürl. Gaben auch die Erhöhung der natürl. Lage verloren hat und in seiner Natur (Vernunft, Wille, Gesundheit, Harmonie) verwundet ist. Korrupt oder bloß verwundet, das ist die Streitfrage. Aber beide Konfessionen betrachten die E. als eine wirkliche Schuld (culpa), nicht nur als eine Krankheit (wie Zwingli). Die orient. Christenheit schwankt zwischen der abendländ. und der Zwinglischen Auffassung hin und her. Nach kath. Lehre tilgt die Taufe die ganze E., wenn auch Tod und Begierlichkeit (als »Zunder«, aber nicht als Sünde) bleiben, nach luth. Lehre tilgt die Taufe die Schuld der E., aber die Korruptheit der Menschennatur wird erst allmählich durch den Heil. Geist und gänzlich erst durch den Tod hindurch geheilt. Calvin lehrt über die E. wie Luther. Nach dem kath. Dogma ist die Mutter Jesu niemals mit der E. befleckt gewesen (»Unbefleckte Empfängnis«). Moderne evang. Theologen deuten die E. gelegentlich auf die Vererbung oder sehen die Lehre über die E. aus der Vergleichung dessen entstanden, was wir Menschen sind und was wir sein sollten und sein möchten.

Espenberger: Die Elemente der E. nach Augustin und der Frühscholastik (1905); X. M. Le Bachelet: Die E. in Adam und seinen Nachkommen (2 Tle., 1909, übersetzt von Pletl); Kierkegaard: Der Begriff der Angst (1912).

Erbswurst, eine vom Koch Grünberg in Berlin erfundene, zuerst im Krieg von 1870/71 im großen verwendete Konserve, die viel in Wurstform gebracht wird; eine Mischung von Erbsenmehl, Speck, Zwiebel, Salz und Gewürz (mit durchschnittlich 16% Eiweiß, 30% Fett, 12% Stärke, 13,2% Salzen und 28,8% Wasser). An Nährwert gleicht die E. ungefähr dem Linsen- oder Bohnenmehl. Vor dem Genuß muß sie in Wasser aufgekocht werden. Hierzu wird sie entweder in Würfel geschnitten und in Suppenform genossen oder im ganzen gekocht und als Wurst gegessen. Die E. hat durch die Suppenwürfel sehr an Bedeutung verloren.

Erbteil, der Anteil eines →Miterben an der Erbschaft.

Erbteilung, die Auseinandersetzung unter →Miterben über die ihnen angefallene Erbschaft.

Erbtochter, die nächste Verwandte des letzten männl. Inhabers eines primär im Mannesstamm erblichen Familienfideikommiß-, Lehns- oder Stammgutes oder Thrones. Um die Vererbung im Mannesstamm zu befestigen, war es üblich, daß die Töchter auf die Thronfolge oder die Erbfolge in das Familiengut förmlich verzichteten. Hatten die Töchter für sich und ihre Erben verzichtet, so wurde angenommen, daß sie und ihre Abkömmlinge auch im »ledigen Anfall« ausgeschlossen waren, d. h. wenn der Mannesstamm ausstarb. Vielfach verzichteten sie aber nur »bis auf den ledigen Anfall«.

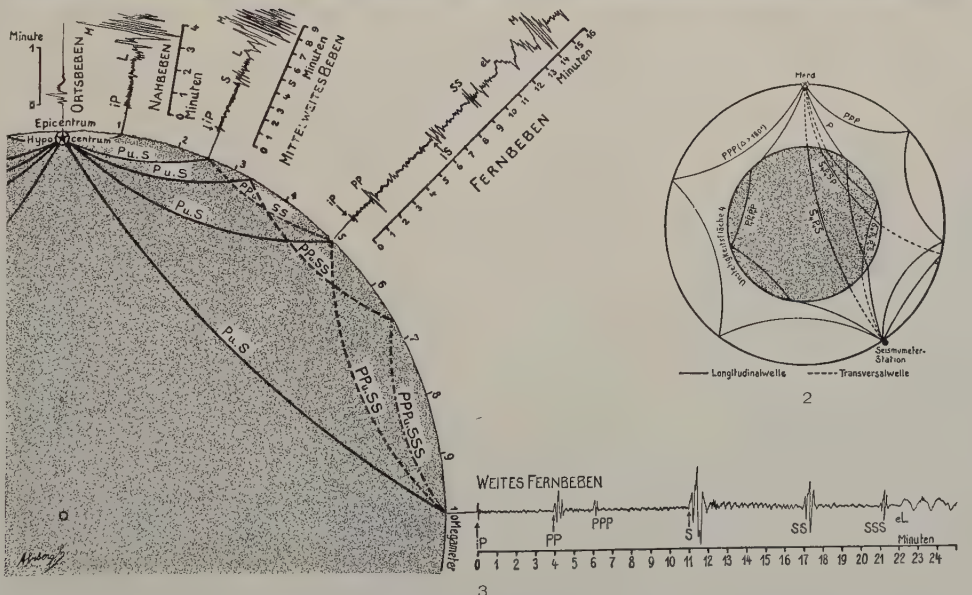
Erbtraber, →Traberkrankheit.

Erbtruchseß, →Erbämter.

Erbuntertänigkeit, ein der Leibeigenschaft ähnliches Abhängigkeitsverhältnis des Bauern vom Gutsherrn, bes. in Ost- und Westpreußen während des 17. und 18. Jahrh., verlangte Hof- und Ackerdienst, von den ledigen Kindern des Bauern Gesindezwangsdienst. Um die nötige Zahl der Arbeitskräfte nicht zu verringern, forderte die E. Bindung an die Scholle und zwangsweise Ansetzung auf erledigten Bauernstellen.

Erbunwürdigkeit, lat. **Indignität,** im Recht ein Grund für die Zulässigkeit der Anfechtung eines Erbschaftserwerbes. Erbunwürdig ist nach § 2339 BGB.: a) wer den Erblasser vorsätzlich und widerrechtlich getötet oder zu töten versucht oder in einen Zustand versetzt hat, infolge dessen der Erblasser bis zu seinem Tode unfähig war, eine Verfügung von Todes wegen zu errichten oder aufzuheben; b) wer den Erblasser vorsätzlich und widerrechtlich verhindert hat, eine Verfügung von Todes wegen zu errichten oder aufzuheben; c) wer den Erblasser durch arglistige Täuschung oder widerrechtlich durch Drohung bestimmt hat, eine Verfügung von Todes wegen zu errichten oder aufzuheben; d) wer sich in Ansehung einer Verfügung des Erblassers von Todes wegen einer Urkundenfälschung oder Urkundenunterdrückung

1



3

2

1. a Gehobener Strand; b Dislokationswoge (seismische Woge) durch unterseeischen Erdrutsch; c Uferabbruch; d Erdrutsch; e Bildung eines Wasserfalls; f Abdämmung eines Flusses zu einem See; g Verschwinden eines Wasserlaufes in einer Erdbebenspalte; h Klüfte; i Grabenbruch; k staffelförmiges Absinken; l Bodenrisse; m zerstörtes Gebäude. 2. Schematische Darstellung des Verlaufes von Erdbebenstrahlen im Erdinnern (nach B. Gutenberg). 3. Fortpflanzung der Erdbebenwellen und ihr Erscheinen im Seismogramm (nach A. Sieberg).

Erdbeben II.

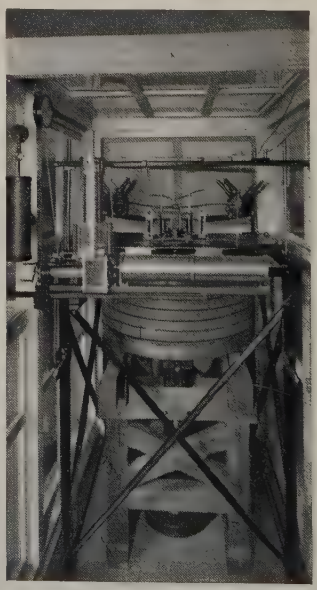
1

2

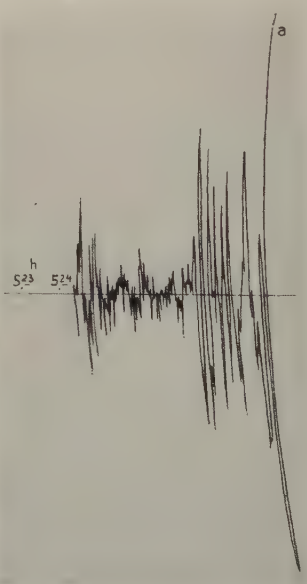
3

4

5



6



7

1. Bodenrisse am Toten Meer. 2. Erdsenkung (Bulgarien). 3. Zerstörung eines Bahndammes (Japan). 4. Einsturz eines Hauses (Kalifornien). 5. Im Laufe eines Baches entstandene kraterförmige Öffnung (Jugoslawien). 6. Erschütterungsfrei auf Betonsockel montierter Erdbebenmesser. 7. Seismometerkurve des Messina-Erdbebens (28. Dez. 1908), aufgenommen in Potsdam; Zeitangabe mitteleuropäische Zeit; in a wurde die Schreibeinrichtung durch die Stärke der Bewegung herausgeworfen.

(§§ 267—274 StGB.) schuldig gemacht hat. (Vgl. zu c) und d) § 2339 Abs. 2 und § 2343 BGB.)

Die E. wird durch Anfechtung des Erbschaftserwerbs geltend gemacht. Sie hat innerhalb bestimmter Fristen zu erfolgen (§ 2340). Anfechtungsberechtigt ist jeder, dem der Wegfall des Erbunwürdigen, sei es auch nur bei dem Wegfall eines andern, zustatten kommt (§ 2341). Die Anfechtung erfolgt durch Erhebung der Anfechtungsklage. Liegen gleichzeitig die Voraussetzungen der Anfechtung wegen Irrtums oder Drohung vor, so kann auch Anfechtung gemäß §§ 2078 ff., durch Erklärung gegenüber dem Nachlaßgericht, erfolgen (→Anfechtung).

Unter den gleichen Voraussetzungen wie der Erbschaftserwerb kann auch der Anspruch aus einem Vermächtnis oder Pflichtteil angefochten werden, wenn der Vermächtnisnehmer oder Pflichtteilsberechtigte sich einer der angegebenen Verfehlungen schuldig gemacht hat. Jedoch bedarf es hier keiner Anfechtungsklage, sondern nur einer Erklärung an den Erbunwürdigen.

Erbunwürdig ist nach österreichischem Recht derjenige, der gegen den Erblasser ein Verbrechen begangen hat, falls nicht Verzeihung anzunehmen ist (§ 540 Allgem. BGB.), ferner, wer den Erblasser zur Erklärung des letzten Willens gezwungen oder betrüglicherweise verleitet, an der Erklärung oder Abänderung des letzten Willens gehindert oder einen bereits errichteten letzten Willen unterdrückt hat (§ 542b Allgem. BGB.).

Das schweizerische Recht ist enthalten in den Art. 540, 541 Zivilgesetzbuch.

Eck: Indignität und Enterbung (1894).

Erbverbrüderung, Konfraternität, ein Erbvertrag, der seit dem 14. Jahrh. in Deutschland zwischen regierenden Häusern abgeschlossen wurde, um bei Aussterben der nachfolgefähigen Mitglieder der einen Familie der andern Familie die Herrschaft zuzusichern. Durch die Auflösung des alten deutschen Reichs waren die früheren E. bezüglich der Thronfolge nicht hinfällig geworden, also auch nicht die zwischen Preußen, Sachsen und Hessen 1373 und 1457 abgeschlossene, später wiederholt (zuletzt 1614) erneuerte E., doch hätte ihre Durchführung wegen der in der E. vorgesehenen Landesteilung der Zustimmung der Volksvertretung bedurft. Auch zwischen den beiden Mecklenburg bestand eine E. (1642).

Mit den E. wurden nicht selten **Erbeinigungen** (uniones hereditariae) verbunden, d. h. ein zugleich die Nachkommen verpflichtendes Schutz- und Trutzbündnis. Mit der Revolution von 1918 sind die E. gegenstandslos geworden.

Erbvertrag, Bezeichnung für die vertragsmäßige unwiderrufliche Verfügung von Todes wegen, zum Unterschied von der einseitigen, frei widerruflichen, letztwilligen Verfügung. Nach § 1941 BGB. kann der Erblasser durch E. einen Erben einsetzen sowie Vermächtnisse und Auflagen anordnen. Der in einem E. eingesetzte Erbe heißt **Vertragserbe.** Als Erbe oder Vermächtnisnehmer kann sowohl der andere Vertragsteil als ein Dritter bedacht werden. Betrifft der E. nur die Zuwendung einzelner Gegenstände, so spricht man auch von **Vermächtnisvertrag.** Der E. muß vor einem Richter oder Notar bei gleichzeitiger Anwesenheit beider Teile geschlossen werden (§§ 2274—2277). Vertragsmäßig können in dem E. nur Erbeinsetzungen, Vermächtnisse und Auflagen verfügt werden, und zwar kann jeder Vertragsteil solche vertragsmäßige Verfügungen treffen (§ 2278). Daneben kann jeder Vertragsteil einseitig jede Verfügung treffen, die durch Testament getroffen werden kann (§§ 2299, 2279, 2280 BGB.). Das Recht des Erblassers, über sein Vermögen durch Rechtsgeschäft unter Lebenden zu verfügen, wird durch den E. grundsätzlich nicht beschränkt (§ 2286). Der Erblasser kann also bei seinen Lebzeiten nach Belieben Erbschaftsgegenstände verkaufen, belasten oder auch verschenken. Besonderheiten gelten nur für den Fall, daß er Schenkungen gemacht hat (§ 2287) in der Absicht, den Vertragserben zu beeinträchtigen. Dagegen darf der Erblasser keine Verfügung von Todes wegen treffen, die das Recht des vertragsmäßig Bedachten beeinträchtigen würde. Der E. sowie die in ihm enthaltenen einzelnen vertragsmäßigen Verfügungen können nur durch Vertrag wieder aufgehoben werden. Der Aufhebungsvertrag bedarf der gleichen Form wie der E. Nach dem Tode einer Partei ist eine Aufhebung nicht mehr möglich (§§ 2290—2292).

Für die Aufhebung des E. gelten grundsätzlich die gleichen Bestimmungen wie für die Anfechtung letztwilliger Verfügungen. Während aber die Anfechtung eines Testaments wegen seiner Widerruflichkeit erst nach dem Tode des Erblassers in Frage kommt, kann der E. auch schon bei Lebzeiten des Erblassers von diesem selbst angefochten werden. Die Anfechtung kann nur binnen Jahresfrist von Kenntnis des Anfechtungsgrundes an erfolgen (§ 2283). Erfolgreiche Anfechtung hat Nichtigkeit des E. zur Folge (§ 142). Nach dem Tode des Erblassers ist derjenige anfechtungsberechtigt, dem der Wegfall des E. unmittelbar zustatten kommen würde, aber nur unter der Voraussetzung, daß der Erblasser das Anfechtungsrecht nicht schon durch Fristablauf oder Bestätigung verloren hatte (§§ 2080, 2285).

Ein Vertrag, durch den sich jemand verpflichtet, eine Verfügung von Todes wegen zu errichten oder nicht zu errichten, aufzuheben oder nicht aufzuheben, ist nichtig (§ 2302).

Nach österreichischem Recht (§§ 602, 1249—1254 Allgem. BGB.) ist ein E. nur zwischen Ehegatten zulässig. Er muß in der Form eines schriftlichen Testamentes errichtet werden unter Hinzuziehung von 2 Notaren oder einem Notar und 2 Aktzeugen. Eine Besonderheit ist, daß ein Viertel des Nachlasses kraft Gesetzes der freien letztwilligen Anordnung vorbehalten bleibt. Wenn der Erblasser darüber nicht verfügt, so fällt es den gesetzl. Erben zu.

Im schweizerischen Recht kann nach Art. 494—498, 512—515 ZGB. der E. sein: Erbeinsetzungsvertrag, Vermächtnisvertrag, Erbverzichtsvertrag oder Erbauskauf. Der E. bedarf zur Gültigkeit der Form der öffentl. Beurkundung. Die Aufhebung kann nur schriftlich geschehen. Beim Eintritt eines Enterbungsgrundes kann der Erblasser den Erbeinsetzungs- und Vermächtnisvertrag einseitig aufheben; beide Teile können bei Nichterfüllung nach allgem. Vertragsrecht zurücktreten.

Schiffner: Der E. nach dem BGB. (1899); Bollenbek: Zur Theorie und Praxis der E. zwischen Ehegatten (1905); Proske: Die Unterschiede zwischen einem gemeinschaftlichen Testament und einem E. (1905); Hartwich: Das gegenseitige gemeinschaftliche Testament im Vergleich mit dem gegenseitigen E. (Leipziger Diss., 1908).

Erbverzicht, der Vertrag eines Dritten mit dem Erblasser, durch den jener auf seine Erbanwartschaft, einen Pflichtteil oder ein Vermächtnis verzichtet. Der E. ist zu unterscheiden von der Ausschlagung einer Erbschaft durch den Erben, die eine bereits angefallene Erbschaft voraussetzt. Verzichten Verwandte oder der Ehegatte des Erblassers auf ihr

gesetzl. Erbrecht, so ist der Verzichtende von der gesetzl. Erbfolge ausgeschlossen, wie wenn er zur Zeit des Erbfalls nicht mehr lebte, er verliert also auch sein Pflichtteilsrecht. Der E. kann auch auf den Pflichtteil beschränkt werden (§ 2346 BGB.). Der Verzicht eines Abkömmlings oder eines Seitenverwandten des Erblassers auf sein gesetzl. Erbrecht erstreckt sich, sofern nichts anderes bestimmt ist, auch auf seine Abkömmlinge (§ 2349).

Außer auf das gesetzl. Erbrecht und den Pflichtteil kann auch auf eine in einem Testament gemachte Zuwendung von dem darin Bedachten verzichtet werden. Das gleiche gilt für eine in einem Erbvertrag einem Dritten gemachte Zuwendung. Der E. bedarf der gerichtlichen oder notariellen Beurkundung (§ 2348). Einen E. enthaltende Verträge, die nicht mit dem Erblasser, sondern mit andern Personen geschlossen sind, sind nur dann rechtswirksam, wenn sie unter gesetzl. Erben geschlossen werden (§ 312).

Marx: Die Wirkungen des E. auf deutschrechtl. Grundlage im gemeinen Recht und BGB. (Berliner Diss., 1908); Paul Meyer: Zur Lehre von der rechtl. Natur des E. (1913).

Erbzeugnis, svw. →Erbschein.

Erbzins, →Erbpacht, →Erbzinsgüter.

Erbzinsgüter, eine Art von Bauerngütern, an denen dem Bauern das Untereigentum, dem Grundherrn das Obereigentum zustand (→Geteiltes Eigentum, Landleihe). Der Bauer hatte hierbei dem Obereigentümer einen geringen Anerkennungszins (**Erbzins**, census, canon) zu entrichten, der, anders als bei der Erbpacht, in keinem Verhältnis zu den Erträgnissen des Bauerngutes stand. Die Bauernbefreiungsgesetzgebung des 19. Jahrh. hat das Obereigentum an den E. aufgehoben, das Untereigentum der bäuerlichen Besitzer in vollfreies Alleineigentum und den Erbzins in eine ablösbare Geldrente umgewandelt.

Ercegnovi, Herceg-novi, ital. **Castelnuovo,** Küstenstadt in der jugoslaw. Banovina Zeta (Karte 71, D 3), im äußeren Teile der Bucht von Cattaro, hat (1921) 9760 E., Bahnverbindung nach Dubrovnik. Das winklige, malerische Städtchen baut sich amphitheatralisch auf, von Mauern aus der bosn. Königszeit (13. Jahrh.) und dem venezian. Fort Spagnuolo überragt, und ist mit seinem Vorort Topla ein angenehmer Seeaufenthalt.

Erchanger, Verwalter der kgl. Güter in Schwaben unter König Ludwig dem Kind, suchte, unterstützt von seinem Bruder Berchtold, dort Herzog zu werden. 913 siegten beide am Inn über die Ungarn. Auch beim Aufstand gegen König Konrad I. blieben sie Sieger, stellten sich aber der Synode von Hohenaltheim (916). Konrad ließ sie verurteilen und 917 hinrichten.

Dümmler: Gesch. des ostfränkischen Reiches, Bd. 3 (1888).

Erchtag, bayr. Bezeichnung für →Dienstag.

Ercilla y Zúñiga [-thiljă i thunjigă], Alfonso de, span. Epiker, *Madrid 7. Aug. 1533, †das. 29. Nov. 1594, war Page des Infanten Philipp, ging 1555 nach Chile und focht im Araukanerkriege mit. Nach romant. Erlebnissen kehrte er 1562 nach Spanien zurück, bereiste Mittel- und Südeuropa, war 1576 Kammerherr Kaiser Rudolfs, lebte aber seit 1578 wieder in Madrid. Sein Epos »La Araucana« wurde in Amerika begonnen und erschien, halb Chronik, halb romant. Gedicht im Stile Ariosts, vollständig in 37 Gesängen 1569—1590 (Faksimile von Huntingdon, New York 1902/03, in der »Biblioteca de autores españoles«, Bd. 17; Auswahl von Ducamin, Paris 1900).

A. Royer: Étude littéraire sur l'Araucana (Dijon 1880); Bilbao y Sevilla: E. y Z. conferencia (1917).

Erckert, Roderich von, Offizier und Ethnolog, *Kulm 1821, †Berlin 12. Nov. 1900, anfänglich preuß. Offizier, trat dann in russ. Dienste, war lange Jahre Kommandeur eines Regiments in Kujawien, wo er sich der Erforschung der Vorgeschichte dieser Landschaft zuwandte. Dann wurde er als General in die kaukas. Provinzen versetzt und beschäftigte sich fortan mit der Erforschung der verwickelten ethnol. und linguistischen Verhältnisse der zahlreichen Stämme dieser Landschaft. Nach seiner Verabschiedung als Generalleutnant und Kommandeur einer Division nahm E. seinen Wohnsitz in Berlin und betrieb ausschließlich wissensch. Studien. Sein Werk »Der Kaukasus und seine Völker« (1887) gilt noch jetzt als grundlegend. Außerdem schrieb E. eine Monographie »Die Sprachen des kaukas. Stammes« (1895) und ein zusammenfassendes Werk über die »Wanderungen und Siedlungen der german. Stämme in Mitteleuropa« (1901).

Erckmann-Chatrian [schatriā], gemeinsamer Name der franz. Erzähler **Emile Erckmann,** *Pfalzburg 20. Mai 1822, †Lunéville 14. März 1899, und **Alexandre Chatrian,** *Weiler Soldatenthal der Gemeinde Aberschweiler bei Pfalzburg 18. Dez. 1826, †Villemomble bei Paris 3. Sept. 1890. Sie lernten sich 1848 kennen und schrieben von da an gemeinsam ihre Werke, wobei sie gleich zu solcher Einheit in Stil und Aufbau gelangten, daß man jahrelang den Doppelnamen als den Namen nur eines Verfassers ansah. Ihre volkstüml. Romane und Novellen geben treffliche Schilderungen der Sitten und Gebräuche ihrer elsäss. Heimat, so: »L'illustre Docteur Mathéus« (1859), »Contes fantastiques« (1860), »Contes de la montagne« (1860), »Madame Thérèse« (1863), »L'ami Fritz« (1864; auch dramatisiert, 1877), »Histoire d'un conscrit de 1813« (1864), »Waterloo, suite du conscrit de 1813« (1865), »Histoire d'un paysan« (4 Bde., 1868—70), »Contes vosgiens« (1877). Die Dramen »L'ami Fritz« und »Les Rantzau« (nach dem Roman »Les deux frères«, 1873) dienten Mascagni als Vorlagen zu Operntexten. Viele ihrer Werke sind ins Deutsche übersetzt.

J. Claretie: Erckmann-Chatrian (1883); E. Hinzelin: Erckmann-Chatrian (1922).

Erda, die von Rich. Wagner im »Ring des Nibelungen« erdichtete prophetische Urmutter, zu der die Völve der eddischen Völuspa das Vorbild gegeben hat.

Erdachse, →Erde, →Präzession, →Nutation.

Erdalkalien, alkalische Erden, die Oxyde und Hydroxyde der **Erdalkalimetalle** Magnesium, Kalzium, Strontium, Barium. Diese sind zweiwertige Leichtmetalle, die in bezug auf ihre Eigenschaften zwischen den Alkali- und Erdmetallen stehen. Die Oxyde der Erdalkalimetalle sind farblose, unschmelzbare, erdige Pulver, die sich mit Wasser unter Wärmeentwicklung zu Hydroxyden vereinigen. Die letzteren zeigen die Eigenschaften starker Basen; ihre Löslichkeit und gleichzeitig auch ihre Basizität nimmt mit steigendem Atomgewicht zu.

Erdapfel, 1) die Kartoffel, 2) die Knolle des Topinamburs.

Erdbau, Inbegriff für die Gesamtheit aller Arbeiten, die sich mit der Herstellung von Dämmen und Einschnitten, Förderung des dabei gewonnenen Bodens, Sicherung der Böschungsflächen, Schutz gefährdeter Erdkörper usw. befassen. Der E. ist ein selbständiger Zweig des Ingenieurwesens und verlangt eine genaue Kenntnis der chem., physikal. und geolog. Verhältnisse des Bodens.

Erdbeben (hierzu Tafel), Erschütterungen des Erdbodens, die durch Freiwerden von Energie in der Erdkruste entstehen und an der Ausgangsstelle nur kurz (Bruchteile von Minuten) andauern.

Arten der E. Statistisches. Nach der Verschiedenheit der Ursachen werden die E. eingeteilt in:

1) **Einsturzbeben;** sie entstehen durch Einsturz unterirdischer Hohlräume, die z. B. eine Folge der Tätigkeit des Wassers sein können. Die Einsturzbeben sind selten und haben nur örtliche Wirkungen, die allerdings an den Rändern des Einsturzes recht erheblich sein können;

2) **Ausbruchsbeben (vulkanische E.);** sie entstehen durch die von Gasexplosionen bei Vulkanausbrüchen oder Lavabewegungen ausgehenden Erschütterungen und besitzen ebenfalls meist nur ein kleines Schüttergebiet;

3) **tektonische** oder **Dislokationsbeben;** Begleiterscheinungen von Brüchen oder Verschiebungen (»Dislokationen«) in der Erdkruste. Sie umfassen mehr als 90% aller Erdbeben. — Daß auch Vorgänge in den tieferen Teilen der Erdrinde (mehr als 60 km Tiefe) zu sog. **kryptovulkanischen E.** Anlaß geben können, ist sehr unwahrscheinlich.

Die tektonischen E. werden wieder in zahlreiche Unterarten eingeteilt, von denen die sog. Blattbeben, bei denen Verschiebungen längs einer nahezu senkrechten Fläche vor sich gehen, und die die Gebirgsfaltungen begleitenden Faltungsbeben die wichtigsten sind. Bezüglich der Entfernung vom Beobachtungsort spricht man von Ortsbeben, Nahbeben und Fernbeben; nach der Stärke von Lokalbeben, leichten Beben, Mittelbeben, Großbeben, Weltbeben und Wiederkehrbeben, bei denen ein Teil der Wellen zwei oder mehrmals die Erde umlaufen hat und dabei registriert wurde. Auf größere E. folgt meist eine erhebliche Zahl von schwächeren Nachbeben (manchmal mehrere tausend). Kommen nur schwächere Stöße vor (ohne Hauptbeben), so spricht man von Schwarmbeben. Wird ein Beben durch die Wellen eines andern ausgelöst, so wird das Beben als Relaisbeben bezeichnet.

Die Erdbebenstatistik zeigt, daß jährlich 10000 Beben (also durchschnittlich alle Stunden ein Beben) festgestellt werden, von denen etwa 5000 gefühlt werden, aber nur 100 zerstörende Wirkungen haben.

Entstehung, Verbreitung und Auswirkung der E.; Erdbebenstärke. Die E. nehmen ihren Ausgang von einem räumlich eng begrenzten Gebiet der Erdkruste, dem **Erdbebenherd (Hypozentrum),** der für theoret. Betrachtungen als punktförmig angesehen werden kann. Übersteigen nämlich an einer Stelle der Erdkruste die Spannungen infolge der in der Erdkruste wirkenden Kräfte die Bruchfestigkeit, so bricht das Gestein, und der Riß pflanzt sich (ähnlich wie bei einer gesprungenen Fensterscheibe) nach verschiedenen Richtungen in sog. **Herdflächen** fort. Daher ist die Verbreitung der E. abhängig von der Beschaffenheit der Erdkruste. Am leichtesten entstehen die E. an den großen Bruchzonen der Erdkruste, also der Umrandung des Pazifischen Ozeans und an den Rändern der großen im Süden von Asien und Europa sich erstreckenden Zone jüngerer Faltengebirge. Außerdem zeigen lokal gestörte Gebiete (Gräben in Ostafrika, Atlantische Schwelle) erhöhte Erdbebentätigkeit (große »Seismizität«). Verhältnismäßig erdbebenfrei sind dagegen die alten, von jüngeren Bruchzonen nicht durchsetzten Rumpf- und Tafelländer und Aufschüttungstiefländer (Karte 3). Im kleineren Maßstabe werden E. bes. leicht auf Verwerfungen auftreten, da dort bei Einsetzen größerer Spannung der Verband der Gesteine am leichtesten reißt. Dagegen braucht die Stelle der stärksten Erschütterung an der Erdoberfläche weder mit einer Verwerfung noch mit der Herdverwerfung, die meist auch nicht senkrecht verläuft, zusammenzufallen, ebensowenig senkrecht über dem Herd, in dem sog. **Epizentrum,** zu liegen; im allgemeinen zeigen sich auf Verwerfungen sowie auf lockerem oder feuchtem Boden größere Erschütterungen als in der Umgebung.

Zur Kennzeichnung der Erdbebenstärke hat man besondere Skalen eingeführt. Die Skala von Mercalli-Sieberg enthält folgende Grade unter Benutzung der wichtigsten Erdbebenwirkungen (stark gekürzt):

1) Unmerklich (nur von Seismometern registriert).

2) Sehr leicht (nur von wenigen Personen gefühlt).

3) Leicht (nur von einem kleinen Teil der Bevölkerung als E. verspürt).

4) Mäßig (nicht von allen Personen gespürt; leicht schwankende Bewegungen von Möbeln, leichtes Klirren von Gläsern, Knistern von Bauten; vereinzelt erwachen Schlafende).

5) Ziemlich stark (in den Wohnungen allgemein festgestellt. Schwanken im Bett, auf dem Stuhl. Bäume bewegen sich, hängende Gegenstände pendeln, Uhren bleiben stehen; Klappern, Rasseln; Erwachen von Schlafenden).

6) Stark (von jedermann mit Schrecken verspürt, Bilder, Bücher fallen z. T.; Turmuhren schlagen an; Risse im Verputz, leichte Beschädigungen an Häusern).

7) Sehr stark (in Wohnungen erheblicher Schaden; zahlreiche Häuser ein wenig beschädigt; Risse, Abbröckeln von Verputz, Abfallen von schlecht angebrachten Verzierungen und von schadhaften Schornsteinen).

8) Zerstörend (Baumstämme brechen vereinzelt ab; selbst schwere Möbel fallen um; frei stehende Mauern brechen; Spalten in den Mauern, die neuesten Schornsteine fallen ein; leichte Bodenrisse).

9) Verwüstend (einzelne Bauten zerstört).

10) Vernichtend (viele Bauten zerstört; Schienen verbogen; Bodenspalten; Felsstürze).

11) Katastrophe (nur vereinzelte Bauten bleiben stehen; Brücken zerstört; Dämme zerrissen; große Spalten im Boden, zahlreiche Felsstürze).

12) Große Katastrophe (kein Werk von Menschen hält stand; große Veränderungen der Erdoberfläche).

Werden Punkte gleicher Erdbebenstärke miteinander verbunden, so entstehen Kurven, die als **Isoseisten** bezeichnet werden. Linien gleicher Eintrittszeit des Bebens heißen **Homoseisten** (selten benutzter Ausdruck), Linien gleicher Schallstärke **Isakusten.** Die Isoseisten besitzen sehr unregelmäßige Formen, da der Untergrund starken Einfluß auf die Größe der Bodenbewegung und der Schäden hat. **Erdbebenbrücken** oder **Erdbebenrücken** sind längliche Zonen mit größerer Intensität (z. B. vom Bodensee bis zum östl. Kraichgau), **Erdbebeninseln** Gebiete geringer Erdbebenwirkungen, die von Gebieten stärkerer Wirkungen umgeben sind (nordöstl. des Bodensees). Unter **Erdbebenschatten** versteht man die gegen Erdbebenwirkungen abschirmende Wirkung von (bes. zerklüfteten) Gebirgszügen. Das ganze Gebiet, in dem das Beben gefühlt wird, heißt **pleistoseistes Bebengebiet** oder **Schüttergebiet** (auch Stoßgebiet). Während in der Nähe des Epizentrums senkrechte

Stöße (sog. sukkussorische Bodenbewegungen) vorherrschen, verlaufen die Bewegungen in größerer Entfernung vorwiegend horizontal. Alle unmittelbar wahrnehmbaren Erdbebenwirkungen werden als »makroseismische« im Gegensatz zu den nur von Seismometern aufgezeichneten »mikroseismischen« Wirkungen bezeichnet.

Liegt der Herd des E. unter dem Meeresboden, so spricht man von **Seebeben**. Die von diesen ausgehenden Wellen sind unsichtbar, werden jedoch von Schiffen als leichtes Zittern, das bis zu starken Stößen anwachsen kann, wahrgenommen. Die Geschwindigkeit der Seebebenwellen beträgt etwa $1\frac{1}{2}$ km/sek. E. können durch unterseeische Bodenrutsche plötzliche Bewegungen größerer Wassermassen hervorrufen, die sich an der Meeresoberfläche als »seismische Wogen« fortpflanzen und bisweilen an den Küsten schwerere Schäden verursachen als das E. selbst.

Im allgemeinen dauern die E. im Herd nur wenige Sekunden, wohl nie über eine halbe Minute. Die E. sind meist von Schallerscheinungen begleitet (Erdbebengeräusche), die bald als donnerartiges, bald als dumpfes Geräusch, manchmal als Zischen, ähnlich wie bei ausströmendem Dampf, beschrieben werden. Die Schallerscheinungen sind oft auffallender als die Erschütterungen, letztere werden zuweilen überhaupt nicht wahrgenommen. In diesem Fall spricht man von **Bodenknallen**, hat diesen aber auch lokal verschiedene Namen gegeben (Brontidi, Mistpoffers).

Auftreten der E. Wissenschaftliche Erforschung der E. Die E. treten vorzugsweise immer wieder an den gleichen Stellen auf; es wird versucht, durch geeignete Maßnahmen, z. B. Teichanlagen zur Feuerbekämpfung bei Platzen der Wasserrohre, bes. feste Eisenkonstruktionen in den Häusern usw., die Erdbebenwirkungen zu vermindern. Trotzdem ist der Verlust an Menschen und Material durch E. außerordentlich hoch. Leider sind die Versuche einer Erdbebenvorhersage bisher erfolglos geblieben.

Von bes. heftigen Beben seien erwähnt:

Datum	Ort	Begleiterscheinungen	Tote	Zerstörte Gebäude
25. Jan. 1348	Villach	Bergsturz	5000	sämtliche
18. Okt. 1356	Basel	—	?	viele
1693	Sizilien	—	60 000	?
30. Dez. 1730	Jeddo (Japan)	—	137 000	?
1. Nov. 1755	Lissabon	$12\frac{1}{2}$ m hohe Flutwelle	32 000	?
5. Dez. 1783	Kalabrien	Flutwellen, 32 m breite Spalte	100 000	400 Orte
4. Febr. 1797	Quito	Spalten, Schlammauswurf	40 000	?
28. Okt. 1891	Mino-Owari	Große Verschiebungen	25 000	130 000
4. April 1905	Kangra (Indien)	—	20 000	100 000
18. April 1906	San Francisco	Spalten	—	?
28. Dez. 1908	Messina	Spalten, Flutwellen	83 000	?
1. Sept. 1923	Sagami-Bucht (Japan)	Hebungen, Senkungen, Flutwellen, Feuersbrünste	100 000	500 000

Eine Zunahme der E. ist bisher nicht nachweisbar gewesen. Die verbreitete Ansicht, daß ihre Zahl, wie überhaupt die Zahl der schadenstiftenden Naturerscheinungen, in dem letzten Jahrzehnt zugenommen habe, beruht im wesentlichen darauf, daß heute viel schneller und öfter als früher über derartige Erscheinungen berichtet wird.

Zum Studium der E. werden **Erdbebenwarten** eingerichtet, die mit empfindlichen Instrumenten zur Aufzeichnung von Erdbebenwellen ausgerüstet werden, sog. Seismometern. Es bestehen jetzt mehrere hundert Erdbebenwarten. Sie geben über die aufgezeichneten E. Berichte heraus, ferner sammeln sie Meldungen über gefühlte E. In den meisten Ländern sind hierzu besondere Vordrucke ausgearbeitet worden. Da das Studium der E. die Zusammenarbeit aller Erdbebenwarten der Welt voraussetzt, wurde 1898 von Rebeur-Paschwitz und Gerland vorgeschlagen, daß alle Erdbebenwarten ihre Beobachtungen einheitlich veröffentlichen sollten. Durch die 1901 in Straßburg tagende erste internationale Erdbebenkonferenz wurde eine Assoziation der Staaten zur Förderung der Erdbebenforschung mit der Zentrale Straßburg gegründet. Nach dem Weltkriege wurde diese Assoziation liquidiert und eine neue »Union géophysique« unter Ausschluß von Deutschland und Österreich gegründet. Die Seismologen dieser beiden Staaten schlossen sich zur »Deutschen Seismologischen (später 'Geophysikalischen') Gesellschaft« zusammen, in die auch Ausländer aufgenommen wurden.

Durch das Studium der auf vielen Stationen aufgezeichneten Diagramme von Erdbebenwellen gelang es, letztere eingehender zu untersuchen. Der sich damit befassende Teil der Erdbebenkunde wird als **Seismophysik** oder **Seismometrie** bezeichnet. Ist der Erdboden in Ruhe, so zeichnen die Seismometer eine gerade Linie auf. Sobald eine Störung, Wellen der seismischen Bodenunruhe oder Erdbebenwellen eintreffen, zeichnet das Seismometer diese in Form von wellenartigen Kurven auf. Je nach der Entfernung sehen diese Diagramme (**Seismogramme**) sehr verschieden aus. Bei Nachbeben folgen sowohl die Einsätze wie die einzelnen Wellen ganz dicht aufeinander; je größer die Entfernung des Herdes vom Seismometer ist, desto länger dauert die Aufzeichnung. Um die Zeiten genau feststellen zu können, befinden sich in den Diagrammen Minutenmarken, die meist durch kurze Unterbrechung der Kurve erzielt werden. Bei Herdentfernungen von mehr als 2000 km können drei verschiedene Teile des Seismogrammes unterschieden werden: 1) die **Vorläufer**, mehr oder minder zahlreiche Einsätze; 2) die **Oberflächenwellen**, die mit längeren Wellen beginnen und immer größer werden, bis das Maximum erreicht ist; dann flaut die Bewegung wieder ab, es folgen ohne scharfe Grenze 3) die **Nachläufer**, die bei starkem Beben stundenlang dauern können. In ihnen tauchen manchmal die **Wiederkehrwellen** auf, das sind Oberflächenwellen, die entweder über den Gegenpunkt des Herdes gelaufen sind oder die Erde zweimal oder noch öfter umkreist haben.

Die Vorläufer laufen vom Herd durch das Erdinnere zur Beobachtungsstation, werden dementsprechend als **Raumwellen** bezeichnet im Gegensatz zu den Oberflächenwellen, die sich, wie schon ihr Name besagt, nur längs der Oberfläche ausbreiten. In festen Körpern gibt es zwei Arten von Raumwellen: longitudinale, bei denen die Bodenteilchen sich gegenseitig anstoßen (Druckwellen, Verdichtungswellen, Kompressionswellen), so daß Verdichtungen und Verdünnungen entstehen, und transversale Wellen, bei denen sich die Teilchen seitlich aus der Ruhelage entfernen. Die Longitudinalwellen laufen wesentlich schneller als die Transversalwellen, kommen also auch vor diesen an; je größer die Entfernung des Herdes des E. ist, desto größer ist auch der Zeit-

unterschied im Eintreffen. Bei 2300 km Entfernung ist der Zeitunterschied etwa 4 min, bei 9800 km etwa 11 min. Trifft eine derartige Welle auf eine Grenzfläche im Erdinnern, so treten gebrochene und reflektierte Wellen auf. Die Reflexion erfolgt vor allem an der Erdoberfläche, und zwar entstehen beim Eintreffen der Longitudinalwellen sowohl reflektierte Longitudinal- wie Transversalwellen; auch mehrfache Reflexionen kommen vor. Wechselt die Welle auf dem Wege bei der Reflexion ihren Charakter, so wird sie als **Wechselwelle** bezeichnet. Das Analoge gilt für die am Erdkern gebrochenen und reflektierten Wellen.

Werden die Eintrittszeiten der Wellen für verschiedene Herdentfernungen in Kurven eingetragen, so werden die sog. **Laufzeitkurven** erhalten, wobei unter Laufzeit die Zeit verstanden wird, die die Welle braucht, um vom Herd zur Station zu laufen. Aus ihnen können dann Laufzeittabellen abgeleitet werden. Einige Zahlenwerte mögen zur Skizzierung dienen:

Entfernung (in km)	Laufzeiten in Minuten und Sekunden der											
	direkten Longitudinalwelle		1 mal reflektierten Longitudinalwelle		direkten Transversalwelle		1 mal reflektierten Transversalwelle		Wechselwelle		Unterschied Transv.-Longitud.	
	min	sek	min	sek	min	sek	min	sek	min	sek	min	sek
2000	4	13	4	28	7	32	8	6	—	—	3	19
4000	7	20	8	31	12	57	14	30	12	58	5	37
6000	9	32	11	48	17	3	21	10	17	18	7	31
8000	11	21	14	8	20	47	25	47	21	17	9	26
10000	13	4	16	33	24	2	30	4	25	3	10	58

Die direkten Wellen sind meist am deutlichsten; aus der Zeitdifferenz ihres Eintreffens erhält man aus den Tabellen ohne weiteres die Herdentfernung. Beobachtet man z. B. als Zeitunterschied der direkten Wellen 3 min 50 sek, so ergibt die letzte Spalte der Tabelle, daß die Entfernung des Erdbebenherdes etwas über 2000 km beträgt.

Auch die Richtung des Herdes läßt sich genau feststellen, wenn man zwei Horizontalkomponenten der Aufzeichnungen besitzt (Aufzeichnungen in zwei Richtungen), also etwa von einem Seismometer, das die Bewegungen in nordsüdl. Richtung (abg. N-S) aufzeichnet, und einem andern, das die Ost-West-Richtung registriert, die dann als E-W-Komponente (E internationale Bezeichnung für Ost) bezeichnet wird. Aus der Stärke des Ausschlags des N-S- und des E-W-Seismometers kann dann die Richtung, in der der Herd des E. liegt, genau ermittelt werden; seine Entfernung ergibt sich, wie geschildert, aus den Laufzeittabellen.

Bei sehr großen Entfernungen werden die Aufzeichnungen durch die am Erdkern entstehenden Wellen komplizierter, bei Nahbeben bewirken die Herdtiefe, die meist etwa 30 km beträgt, sowie die Schichtung der obersten Erdkruste Komplikationen. Aus den Laufzeitkurven läßt sich die Geschwindigkeit der Erdbebenwellen berechnen. Auf diesem Wege wurden die verschiedenen Schichtgrenzen in der Erde gefunden, insbesondere die Grenze des Erdkernes i. J. 1912 von Gutenberg auf 2900 km Tiefe unter der Erdoberfläche festgelegt. Transversalwellen durch den Erdkern wurden bisher nicht festgestellt, so daß man annehmen muß, daß er sich nicht wie ein fester Körper verhält.

F. de Montessus de Ballore: Les tremblements de terre (1906), La sismologie moderne (1912), La géologie sismologique (1924); E. Hennig: Erdbebenkunde (1909); E. Wiechert, K. Zoeppritz, L. Geiger, B. Gutenberg: über Erdbebenwellen (Göttinger Nachrichten, 1907—19); T. G. Knott: The physics of earthquake phenomena (1913); Galitzin: Vorlesungen über Seismometrie (1914); T. W. Walker: Modern seismology (1922); A. Sieberg: Erdbebenkunde (1923); B. Inglada: La sismologia (1923); T. Mainka: Physik der Erdbebenwellen (1923), Lehrbuch der Geophysik (hg. v. Gutenberg, 1926 ff.); V. Conrad: Dynamische Geologie (Enzyklopädie der math. Wissensch., Bd. VI, Teil 1B, Heft 5, 1925); B. Gutenberg: Grundlagen der Erdbebenkunde (1927).

Erdbebenbrücken, →Erdbeben.

Erdbebenherd, 1) der Punkt, in dem das Erdbeben beginnt; 2) das Gebiet, in dem die Erdbebenerschütterung ausgelöst wird.

Erdbebenmesser, →Seismometer.

Erdbebenschatten, Erdbebenschwärme, → Erdbeben.

Erdbebenversicherung, die Versicherung gegen Schäden, die durch Erdbeben entstehen. In der Feuerversicherung ist seit dem großen, an das Erdbeben von 1906 anschließenden Brand von San Francisco, durch den auch deutsche Versicherer große Verluste erlitten, die **Erdbebenklausel** allgemein üblich geworden. Diese schließt die Haftung des Versicherers aus, wenn der Brand oder die Explosion durch Erdbeben verursacht wurden.

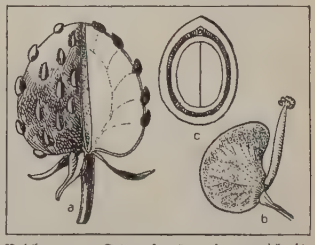
Erdbebenwarten, →Erdbeben.

Erdbebenwellen, die bei →Erdbeben entstehenden Wellen, die sich durch das Erdinnere und längs der Erdoberfläche fortpflanzen.

Erdbeeräther, →Fruchtäther.

Erdbeerbaum, →Arbutus.

Erdbeere. 1) E., Fragaria, Gatt. der Fam. Rosazeen; fast über die ganze Erde verbreitet; ausdauernde, fast stammlose Kräuter, meist mit dreizähligen, gezähnten Blättern, aus deren Mitte sich verästelte Stengel mit den Blüten erheben. Der Fruchtboden wird zu einem beerenähnlichen, aromatisch-süßen Gebilde, außen besetzt mit vielen harten Früchtchen (Nüßchen, Achänen). Aus den Blattachseln entwickeln sich →Ausläufer, die zur Vermehrung benutzt werden. Die Blüten bestehen aus einem mit einem Hüllkelch verwachsenen, fünfteiligen Kelch und fünf, meist weiß oder gelblichweiß gefärbten Blumenkronblättern. Die in Deutschland heimischen Arten sind: **Walderdbeere** (Fragaria vesca; Tafel Beerenobst II, Abb. 19 a—c und e), mit ungestielten Teilblättchen und weißen Blütenblättern; **hohe E.** (**Zimt-, Moschuserdbeere,** Fragaria moschata oder elatior), mit kurzgestielten Teilblättchen und z. T. zweihäusigen Blüten; **Knackel(s)beere** (**Knorpelbeere, Bresling, Preßling, Brestling, Hügelerdbeere,** Fragaria collina oder viridis), auf trocknen Waldwiesen, mit ungestielten Teilblättchen, gelblichweißen, z. T. einhäusigen Blüten (II, 19 d) und halsförmig abgesetzten, kugeligen, fast gelblichweißen oder trüberoten, nüßchenarmen, beim Abpflücken etwas knallenden, festen, stachelbeerartig schmeckenden Früchten. Die Fragaria vesca, durch das ganze gemäßigte Europa und Asien verbreitet, bekommt in Kultur viel größere Früchte.



Erdbeere: a Scheinfrucht mit angeschnittenem Fruchtboden und den aufsitzenden eigentlichen Früchtchen (Nüßchen), b Nüßchen von der Seite mit ansitzendem Griffel, c Nüßchenquerschnitt.

Varietäten von Fragaria vesca sind die **Monatserdbeere,** die den ganzen Sommer und Herbst hin-

durch fruchtet, die **rankenlose** und die **einblättrige E.**, von Fragaria moschata z. B. die **Vierländer E.** und die **schöne Wienerin.**

Die eigentlichen, in den Früchten und allen andern Teilen viel stärkeren **Gartenerdbeeren** (II, 19 e—f) haben als Stammeltern außer den schon genannten Arten noch: die **Chile-** oder **Riesenerdbeere** (**Gartenbreistling,** Fragaria chiloënsis), aus Mittelchile, mit sehr großen Blättern, Blüten und Früchten, frostempfindlich, und die **Scharlach-** oder **Himbeererdbeere** (**virginische E.,** Fragaria virginiana), aus dem mittlern Nordamerika, mit großen Früchten. Die Gartenerdbeeren werden durch Ausläufer vermehrt, durch Samen nur dann, wenn man neue Sorten oder (von Monatserdbeeren) dankbarer tragende, weniger Ausläufer bildende Pflanzen erziehen will. Die beste Zeit zur Anlage einer Pflanzung ist der Monat August, da sie dann schon im nächsten Jahre ertragsfähig ist. Die E. erfordert einen tiefgründigen, frischen (nicht feuchten), nahrhaften Boden und eine zwar freie, aber weder rauhe, noch der Mittagssonne ausgesetzte Lage. Länger als 4 Jahre sollte man keine Pflanzung erhalten wollen, da die Stauden nach dieser Zeit immer weniger leisten und die Früchte an Größe und Güte verlieren. Alljährlich erscheinen so viel neue Sorten, daß fortwährend neuere die älteren überflügeln.

Knippel: Lohnender Erdbeerbau (1920); Zürn: Die E. und ihre gewinnbringende Freilandkultur (2. Aufl. 1920).

2) **E.,** sog. **indische,** Duchesnea, Pflanzengatt. der Fam. Rosazeen, niederliegende ausdauernde Kräuter mit achselständigen Blüten und erdbeerähnl., doch ungenießbaren Früchten. Von den zwei, im südl. Asien heimischen Arten eignet sich die genügsame Duchesnea indica wegen ihrer zierenden Früchte vorzüglich als Ampelpflanze (→Ampelpflanzen, Abb. 2).

Erdbeerpocken, eine Tropenkrankheit, →Frambösie.

Erdbeerspinat, Pflanzenarten, →Chenopodium.

Erdbeerstecher, Käferart, →Blütenstecher.

Erdberg-Kozenciewski [*ktschèntßjéfßki*], Robert von, Volkspädagog, *Riga 6. Juni 1866, †Berlin 3. April 1929, Dozent an der sozialen Frauenschule in Berlin, 1919 als Oberregierungsrat in das preuß. Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung berufen. Hier wirkte er besonders für die Gründung und den Ausbau von Volkshochschulen und Volksbüchereien. Schriften: »Joh. Joach. Becher« (1895); »Volksbildung und Staat« (1918); »Freies Volksbildungswesen« (1919); »Fünfzig Jahre freies Volksbildungswesen« (1924); »Heimat« (1925). E. war Herausgeber der Schriften: »Volk und Geist, Schriften zur Volksbildung« (seit 1922); »Schriften für Erwachsenenbildung« (seit 1926) und der Ztschr. »Freie Volksbildung«.

Erdbeschleunigung, Schwerebeschleunigung, Beschleunigung des freien Falles, die durch die Schwerkraft hervorgerufene Beschleunigung der Körper an der Erdoberfläche. Die E. beträgt etwa 981 $cmsek^{-2}$. Ihre Größe ist von der Lage des Beobachtungsortes abhängig; am größten ist sie an den Polen, nach dem Äquator zu nimmt sie ab (→Schwerkraft).

Erdbeschreibung, →Geographie.

Erdbiene, Sandbiene, Andrena, Gatt. der solitären →Bienen, in zahlreichen Arten über Europa, Asien und Nordamerika verbreitet. Allein in Deutschland leben etwa 80 Arten. Die E. sind Beinsammler. Viele Arten besuchen schon im ersten Frühjahr die Weidenblüten. Die schlankeren Männchen erscheinen zuerst und gehen bald nach der Begattung zugrunde. Die Weibchen, oftmals zu Kolonien vereinigt, nisten in sandigem Boden, bes. gern an sonnigen Hängen. Die gegrabenen Nester bestehen aus einer Röhre, an deren Ende sich mehrere, mit Speichelsekreten ausgeglättete Zellen befinden; die Zellen werden mit einem zähflüssigen Honigbrei versehen, mit einem Ei belegt und mit einem Deckel verschlossen. Die fertige Biene überwintert in dieser Zelle und schlüpft erst im nächsten Frühjahr.

Erdbiene: Andrena cineraria (13 mm lang).

Erdbirne, 1) die Kartoffel, 2) die Knolle des Topinamburs.

Erdbohne, →Arachis, →Lathyrus.

Erdbohrer, ein →Bohrer zur Herstellung von Löchern in Erdschichten. Eine besondere Konstruktion ist die **Bodensonde** zur Entnahme von Bodenproben.

Erdbrot, Pflanzenarten: 1) →Alpenveilchen, 2) →Mannaflechte.

Erddampf, unmittelbar über dem Erdboden entstehende Nebel und Wolken.

Erddeckungen, →Feldbefestigung.

Erddrehung, Erdrotation, die im Verlaufe von 24 Stunden von W nach O erfolgende vollständige Umdrehung der Erde um ihre Achse. (→Erde.)

Erddrossel, sow. Ringdrossel, →Amsel.

Erddruck, der von Bodenmassen auf Bauwerke, insbesondere Stützmauern u. dgl., ausgeübte Druck. Der E. ist dem Flüssigkeitsdruck auf Gefäßwandungen vergleichbar. Seine angenäherte Vorausbestimmung nach Größe und Richtung erfolgt meist auf graphischem Weg. Der E. ist von den physikal. Bodenverhältnissen abhängig, die mathematisch schwer zu erfassen sind. Die Bestimmung des E. ist daher ein Problem der Statik, dessen Lösung nur unter starker Vereinfachung der Voraussetzungen gelingt. Der E. ist im allgemeinen um so größer, je geringer der natürl. →Böschungswinkel der vorliegenden Bodenmassen ist.

Erddruckmauer, sow. →Stützmauer.

Erde. 1) **E.,** lat. terra, frz. terre, engl. earth, astronomisches Zeichen ♁, der von den Menschen bewohnte Planet, der dritte von der Sonne aus.

Astronomisches und Geophysikalisches. Vom astronomischen Standpunkt aus betrachtet, ist die E. ein Planet des Sonnensystems. Nach der Lehre des Kopernikus (1473—1543), der wohl schon in Aristarch (312—250 v. Chr.) einen Vorläufer hatte, dreht sich die E. im Laufe eines Tages von W nach O — also von N (etwa vom Polarstern) aus gesehen umgekehrt wie der Zeiger der Uhr — um ihre Achse und läuft dabei während eines Jahres (wiederum entgegengesetzt der Uhrzeigerbewegung) in einer Ellipse um die Sonne, die in einem der beiden Brennpunkte steht.

Endlich besitzt die E. als Glied des Sonnensystems mit diesem eine Bewegung im Weltenraum nach dem Sternbild des Herkules hin, wie das Auseinandertreten der Sterne daselbst und das Zusammenrücken der am entgegengesetzten Punkt des Himmels gelegenen beweist. Aus den spektroskopisch bestimmten Bewegungen der Sterne in der Gesichtslinie hat man die Geschwindigkeit der fortschreitenden Bewegung des Sonnensystems im Gesamtfixternsystem zu ungefähr 20 km in der Sekunde ermittelt.

Als Beweise für die **Erddrehung (Erdrotation)** seien folgende genannt: 1) die physische Unmöglichkeit, daß sämtliche, in ganz verschiedenen Entfernungen von der E. befindliche Himmelskörper sich während eines Tages um die E. bewegen; 2) die bei der Sonne und (soweit das Fernrohr Aufschluß geben kann) auch bei den Planeten vorkommende Rotation; 3) der Foucaultsche Pendelversuch, der in voller Übereinstimmung mit der Lehre von der Erddrehung unter der geogr. Breite β eine tägliche Drehung der Schwingungsebene des Pendels um $360 \sin \beta^\circ$ zeigt; 4) die Versuche mit dem Zentrifugalpendel, bei denen die Beobachtung des Pendeldurchgangs durch eine mit der rotierenden E. fest verbundene Ebene eine längere Schwingungsdauer ergibt, wenn das Pendel in der Richtung der Erddrehung schwingt, als bei entgegengesetzter Schwingungsrichtung; 5) der Foucaultsche Kreiselversuch, bei dem ein um eine horizontale Achse sich rasch drehender Zylinder der Theorie gemäß sich in die Meridianrichtung einzustellen sucht; 6) Hagens Versuch mit dem Isotomeographen: ein im Zimmer waagerecht aufgehängter Balken, der wie die Schwingungsebene beim Foucaultschen Pendelversuch eine langsame Drehung ausführt, nimmt infolge des →Flächensatzes plötzlich eine raschere Drehung an, wenn Gewichte, die auf seinen Enden ruhen, einander genähert werden; 7) die Abhängigkeit der Länge des Sekundenpendels von der geogr. Breite als eine Folge der nach dem Äquator zu wachsenden Fliehkraftbeschleunigung; 8) die Passatwinde; 9) die sphäroidische Gestalt der E.

Außer den genannten gibt es jedoch noch eine Reihe anderer Wirkungen der Erddrehung. So haben die verschiedenen Teile der Erdoberfläche eine verschiedene Geschwindigkeit; diese nimmt vom Äquator nach den Polen zu ab. Ebenso hat ein mit der E. bewegter Körper eine um so größere Geschwindigkeit, je höher er sich über der Erdoberfläche befindet. Gerät ein Körper aus einem Gebiet größerer Geschwindigkeit in ein solches kleinerer Geschwindigkeit, ohne dabei seine anfängliche Geschwindigkeit einzubüßen, so eilt er infolge seiner Trägheit der Erdbewegung am neuen Ort ein wenig voraus, während er im umgekehrten Fall etwas hinter ihr zurückbleibt. Aus diesem Grunde fällt ein von einem Turm herabgeworfener Körper nicht lotrecht herunter, sondern weicht ein wenig nach O (der Richtung der Erddrehung) von der Senkrechten ab. Ein Körper, der sich auf der nördl. Halbkugel von S nach N bewegt, gerät bei dieser Bewegung in Gebiete kleinerer West-Ost-Geschwindigkeit und bewegt sich daher ein wenig schneller nach O als der Erdboden; das Umgekehrte tritt bei nordsüdl. Bewegung ein, während die Verhältnisse auf der südl. Halbkugel gerade umgekehrt liegen wie auf der nördl. Halbkugel. Verläuft (auf der Nordhalbkugel) ein Schienenstrang in Richtung eines Längengrades, so verhindert bei einem nach N fahrenden Zug die rechte Schiene die Ostabweichung, ebenso bei einem nach S fahrenden Zug die linke Schiene die Westabweichung. Aus dem gleichen Grunde ist bei den ungefähr nordsüdl. oder umgekehrt verlaufenden Flüssen der nördl. Halbkugel meist das rechte (auf der südl. Halbkugel das linke) Ufer etwas stärker ausgewaschen als das linke (auf der südl. Halbkugel das rechte). Unmittelbar macht sich diese Richtungsabweichung bei Geschossen bemerkbar, die in Richtung eines Längengrades abgeschossen werden. — Eine weitere Folge dieser auf die Erddrehung zurückzuführenden Abweichung ist die Tatsache, daß auf der nördl. Halbkugel die barometrischen →Tiefdruckgebiete von den bewegten Luftmassen stets im Gegensinn des Uhrzeigers umkreist werden (→Buys-Ballotsch-Regel), die Hochdruckgebiete aber umgekehrt, wie jede Wetterkarte zeigt.

Auch die von der Erddrehung herrührenden Zentrifugalkräfte sind zu beobachten. Sie wirken bei jedem auf der E. befindlichen Körper der Schwerkraft entgegen. Bewegt sich nun ein Körper auf der E. in westöstl. Richtung, so hat er eine etwas größere Drehungsgeschwindigkeit (von der als ruhend angenommenen Sonne aus beobachtet), als wenn er ruht. Das Umgekehrte ist bei ostwestl. Bewegung des Körpers der Fall. Daher bewirkt westöstl. Bewegung durch Vergrößerung der Fliehkraft eine scheinbare Verminderung, eine ostwestl. Bewegung dagegen eine scheinbare Vermehrung der Schwerkraft gegenüber dem Zustand, bei dem der Körper auf der E. ruht. Tatsächlich ist diese Wirkung durch genaue Versuche auf schnellfahrenden Schiffen festgestellt worden.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß derartige von der Erddrehung herrührende Trägheitswirkungen das Antlitz der Erdoberfläche wesentlich beeinflußt haben und vielleicht noch immer beeinflussen. Man kann die Kontinente als Körper ansehen, die in der festen Erdkruste »schwimmen«. Gegenüber Kraftwirkungen, die hinreichend lange Zeit andauern, verhält sich auch ein fester Körper annähernd wie eine sehr zähe Flüssigkeit. Die Zentrifugalkraft sucht nun die Kontinente nach außen, d. h., da sie an die Erdoberfläche gebunden sind, in Richtung zum Äquator zu treiben. Heute besteht die Ansicht, daß diese sog. Polflucht der Kontinente tatsächlich existiert, d. h. daß die Kontinente in einer langsamen Wanderung zum Äquator begriffen sind. Die gleiche Ursache dürfte auch die Bewegung der Eisberge von den Polen fort beeinflussen.

Die Bewegung der E. um die Sonne ist eine Folge des Newtonschen Gravitationsgesetzes, nach dem beide Körper Ellipsen um ihren gemeinsamen Schwerpunkt, der einer der Ellipsenbrennpunkte ist, beschreiben müssen. Aber abgesehen davon, daß der Schwerpunkt von Sonne und E. ganz nahe an den Sonnenmittelpunkt fällt, findet die Relativbewegung der E. um den Sonnenmittelpunkt auch in einer Ellipse statt mit dem Sonnenmittelpunkt als einem der Brennpunkte. Eine Folge der Bewegung der E. um die Sonne ist die Aberration und die Parallaxe der Fixsterne, Erscheinungen, die beide nun auch umgekehrt als Beweise für die Bewegung der E. in ihrer Bahn dienen können. Auch die Zunahme der Sternschnuppen während der Nachtstunden nach dem Morgen hin ist hierfür ein Beweis, weil die Sternschnuppen, wenn man sie nach allen Richtungen in gleicher Zahl den Raum durchkreuzend annimmt, die Vorderseite der in ihrer Bahn fortschreitenden E. in größerer Menge treffen müssen als die Rückseite. Die Geschwindigkeit der E. in ihrer Bahn um die Sonne beträgt etwa 30 km in der Sekunde.

Die halbe große Achse der Erdbahn oder die mittlere Entfernung der E. von der Sonne ist gleich $149\frac{1}{2}$ Mill. km, die Sonne steht in einem Brennpunkt der Ellipse um $\frac{1}{60}$ dieser Entfernung vom Mittelpunkt ab. In ihrem sonnennächsten Punkt (Perihel) steht die E. etwa am 2. Jan., im sonnenfernsten Punkt (Aphel) etwa am 3. Juli. Die Sonne beschreibt, von der E. aus gesehen, während des Jahres einen größten Kreis am Himmel, die →Ekliptik. Da die Erdachse während der Bewegung der

E. um die Sonne sich im wesentlichen parallel bleibt, so ist dasselbe auch mit der Ebene des Erdäquators der Fall, die demnach, bis zum Himmelsgewölbe erweitert, dieses in einem stets durch dieselben Sterne gehenden Kreis, dem Himmelsäquator, trifft. Von der Präzession ist hierbei abgesehen. Ekliptik und Himmelsäquator schneiden sich unter dem Winkel von 23½°, der die Schiefe der Ekliptik heißt. Am Frühlingsanfang, dem 21. März, überschreitet die Sonne den Himmelsäquator von S nach N. An diesem Tag herrscht auf der ganzen E. Tagundnachtgleiche. Den Äquatorbewohnern steht die Sonne mittags im Zenit. Bei zunehmender Abweichung der Sonne vom Äquator werden die Tage auf der nördl. Halbkugel länger, die Nächte kürzer, am 22. Juni hat die Sonne eine Abweichung von 23½° und geht mittags durch das Zenit der Orte, die eine nördl. geogr. Breite von 23½° haben oder auf dem **Wendekreis des Krebses** liegen, wie dieser Parallelkreis zum Äquator auf der E. und am Himmel genannt wird. Die Bewohner der nördl. Halbkugel haben dann den längsten Tag und die kürzeste Nacht, und für die Orte von über 66½° n. geogr. Br. geht die Sonne überhaupt nicht unter. Der diese Grenze bildende Breitenparallelkreis heißt der **nördliche Polarkreis.** Auf der südl. Halbkugel sind während dieses Vierteljahres die Tage immer kürzer, die Nächte immer länger geworden, die »ewige Nacht« umfaßte ein immer größeres Gebiet am Südpol, am 22. Juni liegt das ganze südl. Polargebiet bis 66½° s. geogr. Br. in ewiger Nacht. Vom 22. Juni bis 23. Sept. nähert sich die Sonne, auf der Ekliptik fortschreitend, wieder dem Äquator, bis am 23. Sept. wieder überall Tagundnachtgleiche herrscht. Hierauf nimmt die Sonne südl. Abweichung an und geht am 22. Dez. mittags durch das Zenit der Orte, die eine s. geogr. Br. von 23½° haben, also auf dem **Wendekreis des Steinbocks** liegen. Auf der nördl. Halbkugel ist die beständige Nacht vom Pol bis zum nördl. Polarkreis, auf der südl. der beständige Tag vom Pol bis zum **südlichen Polarkreis** vorgedrungen. Vom 22. Dez. an nähert sich die Sonne wieder dem Äquator bis zum 21. März, dem Tag der Frühlings-Tagundnachtgleiche. Am Äquator selbst sind während des ganzen Jahres Tag und Nacht einander gleich. Die Tagundnachtgleichen und die Sonnenwenden sind die Grenzen der Jahreszeiten. Da die Sonne in der Ekliptik nicht mit gleichmäßiger Geschwindigkeit fortschreitet, so ist auf der nördl. Halbkugel das Sommerhalbjahr 8 Tage länger als das Winterhalbjahr, auf der südl. um 8 Tage kürzer. Die zwischen den Wendekreisen des Krebses und des Steinbocks liegende Erdzone heißt die **heiße Zone,** die beiden zwischen den Wendekreisen und den Polarkreisen liegenden Zonen die **gemäßigten Zonen** und die zwischen Pol und Polarkreis liegenden Zonen die **kalten Zonen** oder **Polarzonen.** Die beständige Nacht wird verkürzt durch die Strahlenbrechung, durch die die Sonne am Horizont um 35′, also etwas mehr als ihren Durchmesser, gehoben erscheint.

Gestalt und Größe der E. Die Gestalt der E. erscheint dem Beobachter bei freiem Rundblick als eine flache, kreisförmige Scheibe, auf deren Rand das Himmelsgewölbe ruht. Demgemäß hielten die ionischen Philosophen wie Thales (639—548 v. Chr.) die E. für eine im Wasser schwimmende Scheibe, aber schon Pythagoras (580—500) und auch Aristoteles (384—322) lehrten ihre Kugelgestalt. Später ging diese Kenntnis wieder verloren und wurde selbst noch im 15. Jahrh. bestritten, als die Mehrzahl der Gebildeten von ihrer Richtigkeit überzeugt war.

Die hauptsächlichsten Beweise für die Kugelgestalt der E. sind: 1) die kreisförmige Begrenzung des Horizonts; 2) die Erweiterung des kreisförmigen Horizonts bei Erhöhung des Standpunktes; 3) das allmähliche Sichtbarwerden eines Gegenstandes auf der See; erst wird die Spitze, dann der Fuß sichtbar; 4) Reisen in stets gleicher Richtung führen wieder zum gleichen Punkt zurück; 5) der stets kreisförmig begrenzte Erdschatten bei Mondfinsternissen; 6) die verschiedene Höhe desselben Sternes an verschiedenen Orten bei seinem Meridiandurchgang, insbesondere das Auftauchen neuer und Verschwinden bisher gesehener Sterne, wenn der Beobachtungsort geändert wird; 7) die Verschiedenheit der Ortszeiten an verschiedenen Erdorten zu demselben Zeitpunkt, z. B. bei Eintritt der Mondfinsternis; 8) die Kugelgestalt der andern Himmelskörper; 9) die Notwendigkeit der Kugelgestalt als Gleichgewichtsfigur einer der Gravitation unterworfenen, frei schwebenden Flüssigkeitsmasse.

Mit größerer Annäherung als durch eine Kugel wird die Gestalt der E. durch ein abgeplattetes Rotationsellipsoid dargestellt, wie es durch Drehung einer Ellipse um ihre kleine Achse entsteht. Die E. hat diese auch als **Sphäroid** bezeichnete Gestalt erhalten durch ihre früher wahrscheinlich langsamer, jetzt, nachdem sie sich infolge ihrer Abkühlung zusammengezogen hat, rascher, nämlich in 24 Stunden erfolgende Umdrehung um ihre Umdrehungsachse oder **Polarachse** (kleine Achse des Rotationsellipsoides), indem die Fliehkraft die Massenteilchen um so mehr nach außen trieb, je größer ihr Abstand von der Umdrehungsachse war.

Die Endpunkte der Umdrehungsachse heißen die **Pole** der E.; sie allein bleiben bei der Drehung der E. in Ruhe. Eine durch die Polarachse gelegte Ebene schneidet die Erdoberfläche in einer nahezu kreisförmigen Linie, deren zwischen den Polen liegende Hälften als **Meridiane** bezeichnet werden. Die senkrecht zur Polarachse durch den Erdmittelpunkt gelegte Ebene schneidet die Erdoberfläche in einem Kreis, welcher **Äquator** genannt wird; durch den Äquator wird die E. in eine nördl. und südl. Halbkugel geteilt. Die parallel zum Äquator liegenden Kreise heißen **Parallelkreise** oder **Breitenkreise.** Die Lage eines Ortes auf der E. ist durch Angabe des Meridians und des Parallelkreises, auf welchen er liegt, bestimmt (→Länge, geographische, →Breite, geographische).

Nach Clarke beträgt der Äquatordurchmesser der E. 12 756 776 m, der Polardurchmesser 12 713 822 m, demnach die **Abplattung,** d. i. das Verhältnis des Unterschieds von Äquatordurchmesser und Polardurchmesser zu ersterem, $^1/_{297}$. Der Umfang des Äquators beträgt 40 076 600 m, der über die beiden Pole hinweg gemessene Erdumfang 40 009 150 m, ein Meridiangrad am Äquator 110 563 m, am Pol 111 680 m. Der 40millionste Teil des über die Pole gemessenen Erdumfangs sollte als Einheit des metrischen Maßsystems dienen (→Meter). Die Äquatorradien sind 6378,4 km lang, die Radien nach den Polen 6356,9 km.

Auch das Rotationsellipsoid gibt die wahre Gestalt der E. nicht wieder, wie die an vielen Orten sich zeigende Abweichung der beobachteten Lotrichtung von derjenigen Lotrichtung zeigt, die für das aus den geodät. Messungen abgeleitete »Erdellipsoid« berechnet wurde. Die wahre mathem. Figur der E., d. h. die Fläche, die überall zu der tatsächlich herrschenden

1a. Land- und Wasserhalbkugel

LANDHALBKUGEL

WASSERHALBKUGEL

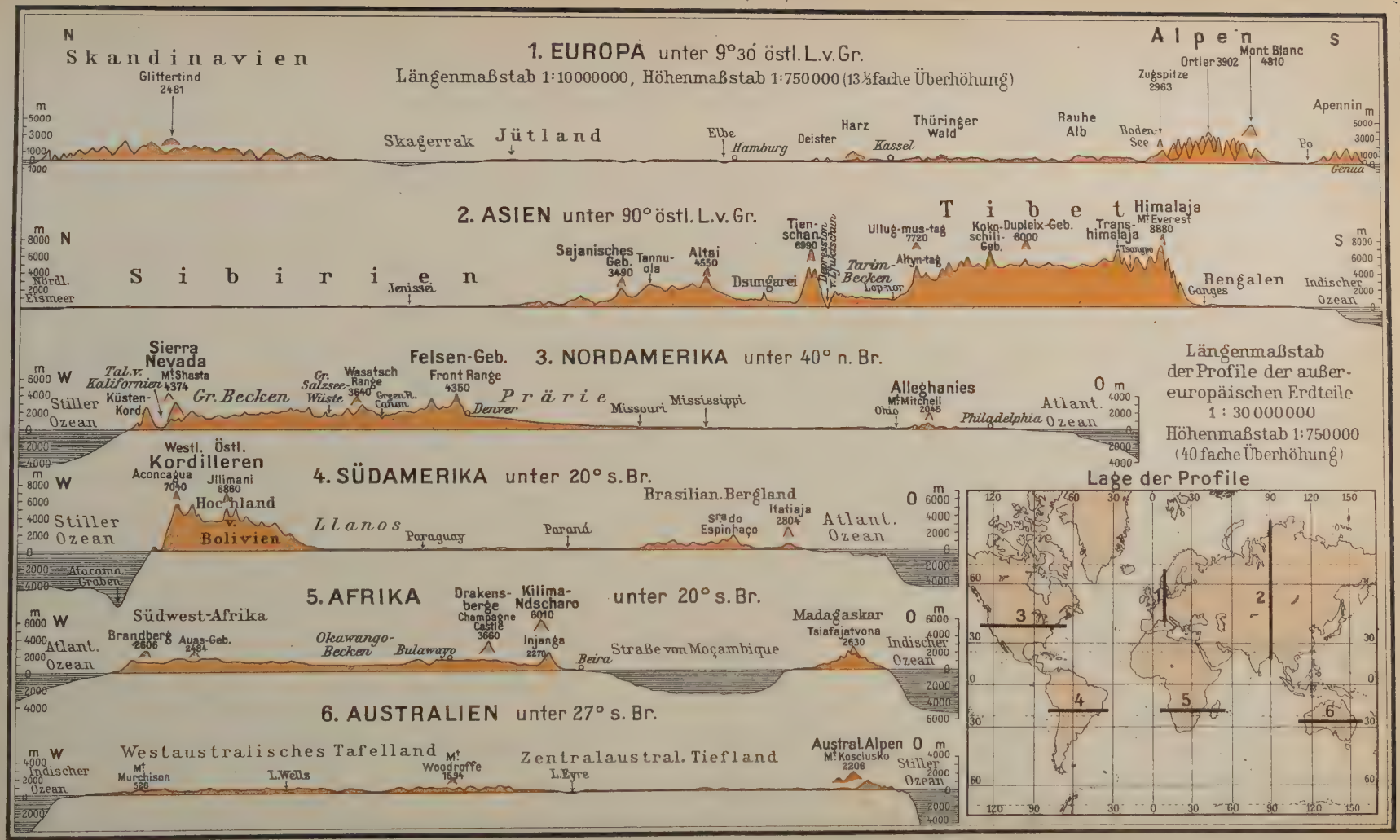
Erde

Mittelpunktsmaßstab 1 : 90 000 000

Lamberts flächentreue Azimutalprojektion

Tiefen	von	0 - 200 m
"	"	200 - 2000 "
"	"	2000 - 4000 "
"	"	4000 - 6000 "
"	"	6000 - 8000 "
"	"	über 8000 "

Kartographische Anstalt F. A. Brockhaus, Leipzig


1. EUROPA unter 9°30' östl. L.v.Gr.
Längenmaßstab 1:10000000, Höhenmaßstab 1:750000 (13⅓fache Überhöhung)
N
Skandinavien
Glittertind 2481
Skagerrak
Jütland
Elbe
Hamburg
Deister
Harz
Kassel
Thüringer Wald
Rauhe Alb
Bodensee
Alpen
Zugspitze 2963
Ortler 3902
Mont Blanc 4810
Apennin
Po
Genua
S
2. ASIEN unter 90° östl. L.v.Gr.
N
Nordl. Eismeer
Sibirien
Jenissei
Sajanisches Geb. 3490
Tannu-ola
Altai 4550
Dsungarei
Tien-schan 6990
Depression d. Issykkul
Tarim-Becken
Lop-nor
Ulug-mus-tag 7720
Altyn-tag
Tibet
Himalaja
Koko-schili-Geb.
Dupleix-Geb. 8000
Trans-himalaja
Mt Everest 8880
Tsangpo
Bengalen
Ganges
Indischer Ozean
S
3. NORDAMERIKA unter 40° n. Br.
W
Stiller Ozean
Tal v. Kalifornien
Sierra Nevada
Mt Shasta 4374
Küsten-Kord
Gr. Becken
Gr. Salzsee-Wüste
Wasatsch Range 3640
Green R.
Cañon
Felsen-Geb.
Front Range 4350
Denver
Prärie
Missouri
Mississippi
Alleghanies
Ohio
Mt Mitchell 2045
Philadelphia
Atlant. Ozean
0 m
4000
2000
0
2000
4000
Längenmaßstab der Profile der außereuropäischen Erdteile 1 : 30000000
Höhenmaßstab 1:750000 (40fache Überhöhung)
4. SÜDAMERIKA unter 20° s. Br.
W
Stiller Ozean
Westl. Kordilleren
Aconcagua 7040
Jllimani 6880
Hochland v. Bolivien
Atacama-Graben
Llanos
Paraguay
Paraná
Brasilian. Bergland
Srª do Espinhaço
Itatiaja 2804
Atlant. Ozean
0 m
6000
4000
2000
0
2000
4000
Lage der Profile
5. AFRIKA unter 20° s. Br.
W
Atlant. Ozean
Südwest-Afrika
Brandberg 2606
Auas-Geb. 2484
Okawango-Becken
Bulawayo
Drakensberge
Champagne Castle 3660
Kilima-Ndscharo 6010
Injanga 2270
Beira
Straße von Moçambique
Madagaskar
Tsiafajavona 2630
Indischer Ozean
0 m
6000
4000
2000
0
2000
4000
6000
6. AUSTRALIEN unter 27° s. Br.
W
Indischer Ozean
Westaustralisches Tafelland
Mt Murchison 526
L. Wells
Mt Woodroffe 1594
Zentralaustral. Tiefland
L. Eyre
Austral. Alpen
Mt Kosciusko 2208
Stiller Ozean
0 m
4000
2000
0
2000
4000

Lotrichtung senkrecht steht, von der die Meeresoberfläche ein Teil ist, und deren Verlauf durch die Festländer hindurch erhalten werden würde, wenn die Meere durch Kanäle verbunden wären, diese Fläche wird als **Geoid** bezeichnet. Das Rotationsellipsoid, das bei parallel zur Polarachse der E. gerichteter kleiner Achse sich einem bestimmten Flächenstück der E. bes. eng anschmiegt und daher den geodät. Rechnungen an Stelle des wahren Flächenstücks zugrunde gelegt wird, heißt **Referenzellipsoid** oder **Bezugsellipsoid.**

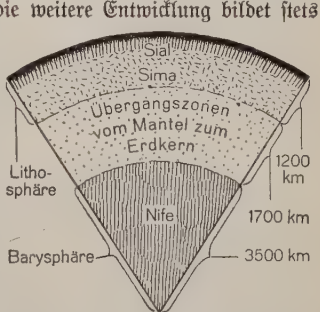
Zur Bestimmung der Gestalt und Größe der E. dienen folgende drei Methoden: 1) die Messung von Meridian- und Parallelkreisbögen; bes. lassen sich aus der verschiedenen Länge zweier auf demselben Meridian nicht zu nahe beieinander liegender Bögen von je 1° die Dimensionen der Ellipse, wenn eine solche als Meridianschnitt angenommen wird, genau berechnen; 2) die Bestimmung der Schwerkraft durch Pendelbeobachtungen; aus solchen Bestimmungen und der durch Rechnung zu bestimmenden Zentrifugalkraft am Äquator läßt nämlich ein von →Clairaut gefundener Satz die Abplattung berechnen; 3) die Präzisionsnivellements, die die Abweichung der Erdoberfläche von einer Niveaufläche ergeben. — Die Abplattung der E. läßt sich auch astronomisch durch die Störungen bestimmen, die der Lauf des Mondes durch die Anziehung des Äquatorwulstes der E. erfährt, sowie aus der durch die Anziehung von Sonne und Mond auf den Äquatorwulst bewirkten Präzessionsbewegung der Erdachse.

Masse der E. Die Masse der E. oder auch die sie bestimmende mittlere Dichte, ihr spez. Gewicht, kann ebenfalls auf verschiedene Arten ermittelt werden: 1) durch Vergleichung der Anziehung der E. mit der eines Berges, die durch die beobachtete Lotablenkung ermittelt wurde; 2) durch Vergleichung der Beschleunigung der Schwere an der Erdoberfläche und in der Tiefe eines Schachtes; 3) durch Versuche mit der Drehwaage, einem Waagebalken, der an einem Quarzfaden aufgehängt ist und durch dessen Torsionskraft eine bestimmte Richtung einnimmt. Werden den kleinen, vorn am Waagebalken angebrachten Kugeln große Bleikugeln von der Seite genähert, so erfolgt ein seitlicher Ausschlag des Waagebalkens, aus dessen Größe die Anziehungskraft der Kugel berechnet werden kann, die nun mit der Anziehungskraft der E. verglichen wird; 4) durch die Bestimmung der Anziehung großer Bleikugeln auf kleine Kugeln, die an den Enden einer senkrechten, fast genau in ihrem Schwerpunkt unterstützten Stange angebracht sind; 5) durch Vergleichung der Gewichte einer Masse von etwa 2 kg, wenn einmal nur die Erdanziehung, zum andern außerdem noch die eines unter oder über der Waagschale befindlichen Bleiklotzes von mehreren tausend Kilogramm wirksam ist. Aus all diesen Versuchen ergab sich als Durchschnittswert 5,52 für die mittlere Erddichte, die E. wiegt also 5,52mal so viel wie eine gleich große Wasserkugel.

Der hohe Wert der mittleren Erddichte, verglichen mit dem durchschnittlichen spez. Gew. 2,7—3,1 der Gesteine an der Erdoberfläche, deutet darauf hin, daß das Erdinnere aus einem schwer wiegenden Material, vielleicht aus Eisen, besteht, das sich, worauf die Zunahme der Temperatur beim Eindringen in die Erdrinde, das Hervorbrechen geschmolzener Gesteinsmassen und die Bildung von Gesteinsfaltung durch Abkühlung und Zusammenziehung der E. hinweist, zwar in Glühhitze befindet, infolge des starken Druckes sich aber wie ein fester Körper verhält.

Unter diesen Umständen ergibt die Rechnung, daß der Druck im Erdkern über 3 Mill. at betragen muß. In einer Tiefe von 120 km ist der Gesteinsmantel zwar nicht flüssig, aber plastisch genug, so daß der Druck der darüberliegenden Massen überall der gleiche ist, daß also **Isostasie** herrscht. — Von der Zusammensetzung und Entstehungsgeschichte der Erdrinde handelt die Geologie. Umgeben ist die E. von der →Atmosphäre, die an der Erdbewegung teilnimmt und als ein ihr zugehöriger Bestandteil anzusehen ist.

Aufbau der Erdschichten. Temperaturverteilung. Über die Entstehung der E. →Kosmogonie. Welche der verschiedenen **Theorien über die Bildung der E.** man auch als gültig ansehen will, den Ausgangspunkt für die weitere Entwicklung bildet stets ein Zeitpunkt, in dem die E. ein Gemisch von heißen Gasen darstellte. Ähnlich wie im Hochofen sonderte sich ein Kern von schweren Metallmolekülen ab (»Siderophile Elemente«); ihn umgab, entsprechend der Schlacke im Hochofen, eine Zwischenschicht von Sulfiden und Oxyden (»Chalkophile Elemente«), während die leichteren Silikate (»Lithophile Elemente«) den Mantel der E. bildeten, um den sich dann noch die Atmosphäre (»Atmophile Elemente«) legte. Während sich der Kern infolge seines bes. großen spez. Gew. kaum mit den übrigen Schichten vermischen konnte, so daß er heute noch etwa die gleiche Temperatur von vielleicht 2000° oder 3000° wie bei seiner Bildung besitzt und, wie die Erdbebenwellen zeigen, auch noch nicht fest ist, haben sich in den beiden andern Schichten die Massen noch längere Zeit nach der Bildung örtlich durchmischt und hierbei größere Wärmemengen nach außen befördert. Schließlich begann die Kristallisation, nachdem schon vorher das Material so zäh geworden war, daß die Durchmischung fast ganz aufgehört hatte. Von nun an wurde die Abkühlung wesentlich langsamer, da sie nur durch die Wärmeabgabe beim Auswurf vulkan. Massen sowie durch Wärmeleitung erfolgte. Die Rechnung zeigt, daß auch heute in wenigen 100 km Tiefe fast die gleiche Temperatur herrscht wie bei Beginn der Kristallisation. Die Beobachtungen in Bohrlöchern zeigen, daß die Temperatur im Mittel um etwa 1° auf 30—35 m Tiefenzunahme (»Geothermische Tiefenstufe«) steigt, in Amerika 1° auf etwa 40 m. Die Untersuchungen reichen bis etwa 2¼ km Tiefe; in größeren Tiefen muß sich theoretisch die Temperaturzunahme immer langsamer vollziehen, und schließlich wird die Schmelztemperatur der Gesteine erreicht. Ein weiteres wesentliches Wachsen der Temperatur ist dann bis zum Erdkern unwahrscheinlich. Zur Zeit dürfte fast ein Gleichgewichtszustand erreicht sein, bei dem durch die im Erdinnern, bes. in den obersten Teilen der Erdrinde, vorhandenen Radiummengen fast gerade so viel Wärme erzeugt wird, wie die Erde durch Ausstrahlung und durch Verlust bei Vulkanausbrüchen in den Weltraum abgibt. Die Temperatur der obersten Erdschichten hängt wesentlich von der Sonnenstrahlung ab. Sie beträgt in Mitteldeutschland in Meereshöhe etwa 10°, am Äquator etwa 27°. In Sibirien und in Polargebieten (Grön-



Aufbau des Erdkörpers.

land, Antarktis) gibt es Gegenden, in denen der Boden bis zu einer gewissen Tiefe dauernd gefroren ist und wo sich Eismassen seit früheren geolog. Epochen befinden (»Steineis«).

Die Grenzen der verschiedenen Schichten im Erdinnern können aus den Aufzeichnungen der Erdbebenwellen gefunden werden. Einerseits zeigen die Wellen beim Übergang in eine andere Schicht eine plötzliche Veränderung ihrer Stärke, anderseits ändert sich die Geschwindigkeit der Wellen, die sich aus deren Eintrittszeit berechnen läßt. Der Radius des Erdkernes wurde zuerst von Gutenberg zu etwa 3500 km gefunden. Die Grenze des Steinmantels der E. **(Lithosphäre)** wurde von Wiechert, Zoeppritz und Geiger in 1200 km Tiefe festgestellt.

Auf Sueß geht die Unterscheidung in zwei Hauptklassen von Material der Lithosphäre: **Sima** (**Si**lizium-**Ma**gnesium) und **Sial** (**Si**lizium-**Al**uminium) nach den charakteristischen Bestandteilen zurück. Ersteres ist schwerer, basischer und weniger nachgiebig gegen Formveränderungen als das letztere. Die Kontinente werden in ihren oberen Teilen von sialischem Material gebildet, während der Anteil von Sial und Sima am Aufbau der Ozeane noch nicht ganz geklärt ist; nach Gutenberg beträgt die Sialdicke in den Kontinenten etwa 45 km, im Atlant. und Ind. Ozean etwa 20—25 km, während sie im Pazifischen Ozean nur sehr gering ist. Alfr. Wegener und andere Forscher nehmen an, daß die Kontinente fast ganz aus leichterem Sial, die Ozeanböden aus simischem Material bestehen. Da zwischen beiden Schollen statisches Gleichgewicht bestehen soll, so tauchen die Kontinentalblöcke tief in das plastische Sima ein und »schwimmen« in ihm wie Eisberge im Wasser. Das Sial soll in frühesten Zeiten als geschlossene Decke über dem Sima gelegen haben, später bis auf Reste, die heutigen Festlandssockel, zerstört worden sein.

In den Grenzgebieten zwischen Sial und Sima ist der Zusammenhalt gering, die Erdkruste gibt leicht nach, infolge der dabei auftretenden Druckverminderungen erniedrigt sich der Schmelzpunkt, und das bis dahin feste Material (»Magma«) wird flüssig und tritt in den Vulkanen an die Erdoberfläche.

Zwischen Erdmantel und Erdkern liegen zwei ebenfalls als Kugelschalen aufzufassende Übergangszonen; der Erdkern selbst, die **Barysphäre**, besteht überwiegend aus **Nickel** und Eisen (**Ferrum**), daher von Sueß **Nife** genannt.

Tektonisches. Im Bau der Erdrinde tritt bes. der Gegensatz leicht beweglicher Zonen (→Geosynklinale), aus denen die Kettengebirge (Orogene) aufsteigen, und erstarrter alter Tafeln (Kratogene) zutage. Solche alten Tafeln sind in den beiden amerikan. Weltteilen die grönländische Masse, der kanadische Schild und die brasilianische Masse, in Eurasien (Europa und Asien) →Fennoskandia, die russ. Tafel und die ostsibirische Masse (Angaraland); ferner die Saharatafel, die austral. Tafel. Gemeinsam ist allen diesen Kratogenen die weite, ebene Erstreckung und die geringe Meereshöhe. Sehr verschieden davon sind die jungen Kettengebirge, die Amerika im Westen, Eurasien im Süden und Osten als schmale Bänder umsäumen. Sie sind bes. durch ihren zweiseitig symmetrischen Bauplan gekennzeichnet, d. h. sie grenzen gegen das Vorland mit hohen Randketten ab, während sie gegen das Innere meist Plateauländer umschließen.

Der Gegensatz von alten Tafeln und jungen Kettengebirgen läßt sich nur historisch verstehen. Die Kratogene sind Rindenteile von so großer Starrheit, daß sie seit sehr frühen geolog. Zeiten im Stadium tektonischer Ruhe sind. Die tektonischen Prozesse sind seither an die labilen, orogenen Zonen gebunden, sie vollziehen sich in Zyklen, deren zeitliche Folge die Erdgeschichte ausmacht (vgl. diesen Abschnitt). Europa z. B. ist durch drei von N nach S fortschreitende Auffaltungen der Thethys-Geosynklinale, die sog. kaledonische, variszische und alpine Faltung, entstanden. Die ältesten Teile des Erdteils sind Fennoskandia und die russ. Tafel (Ureuropa).

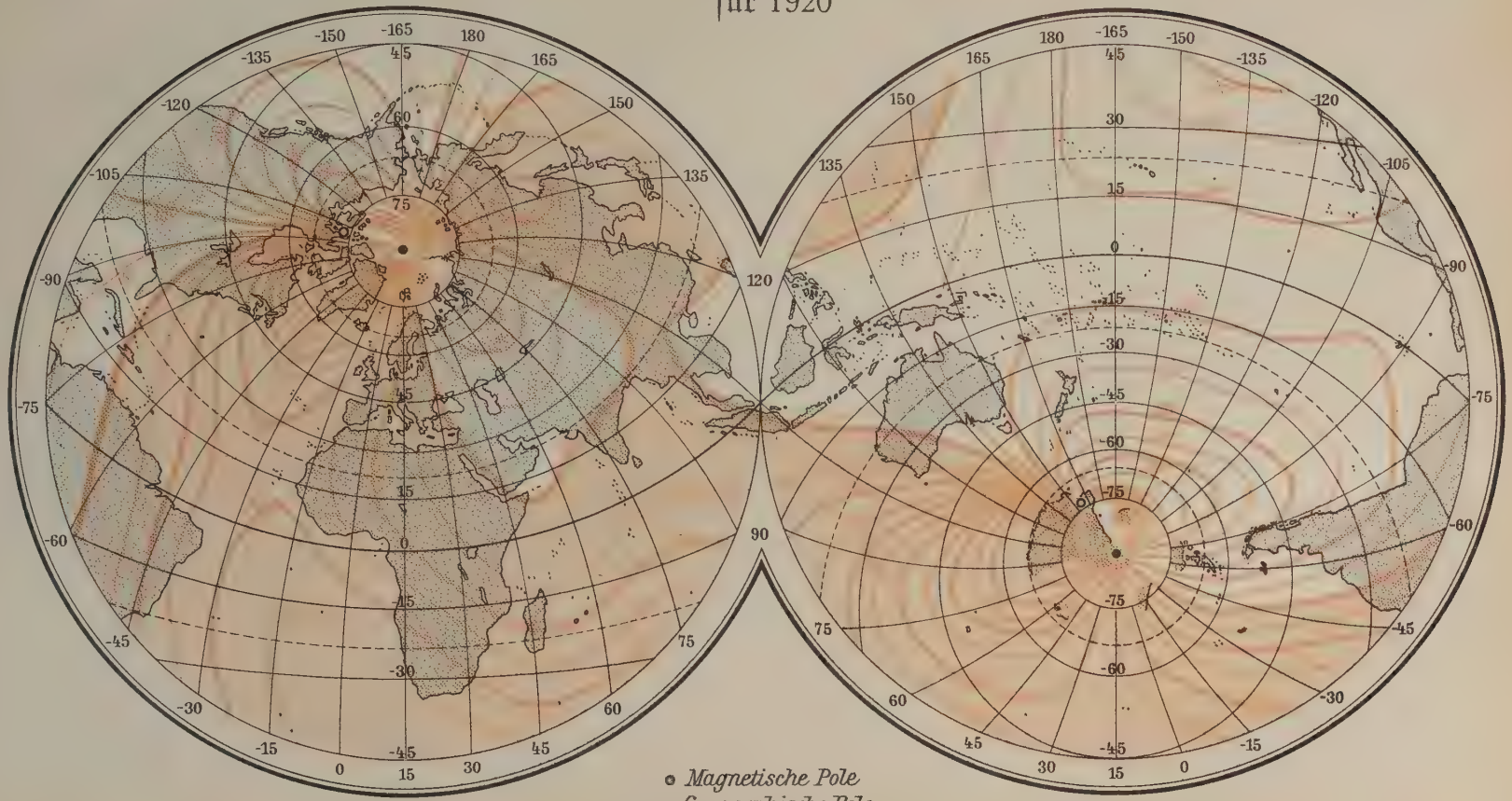
Über die Ursachen der tektonischen Vorgänge →Gebirge (Abschnitt Gebirgsbildung), →Schrumpfungstheorie, →Verschiebungstheorie.

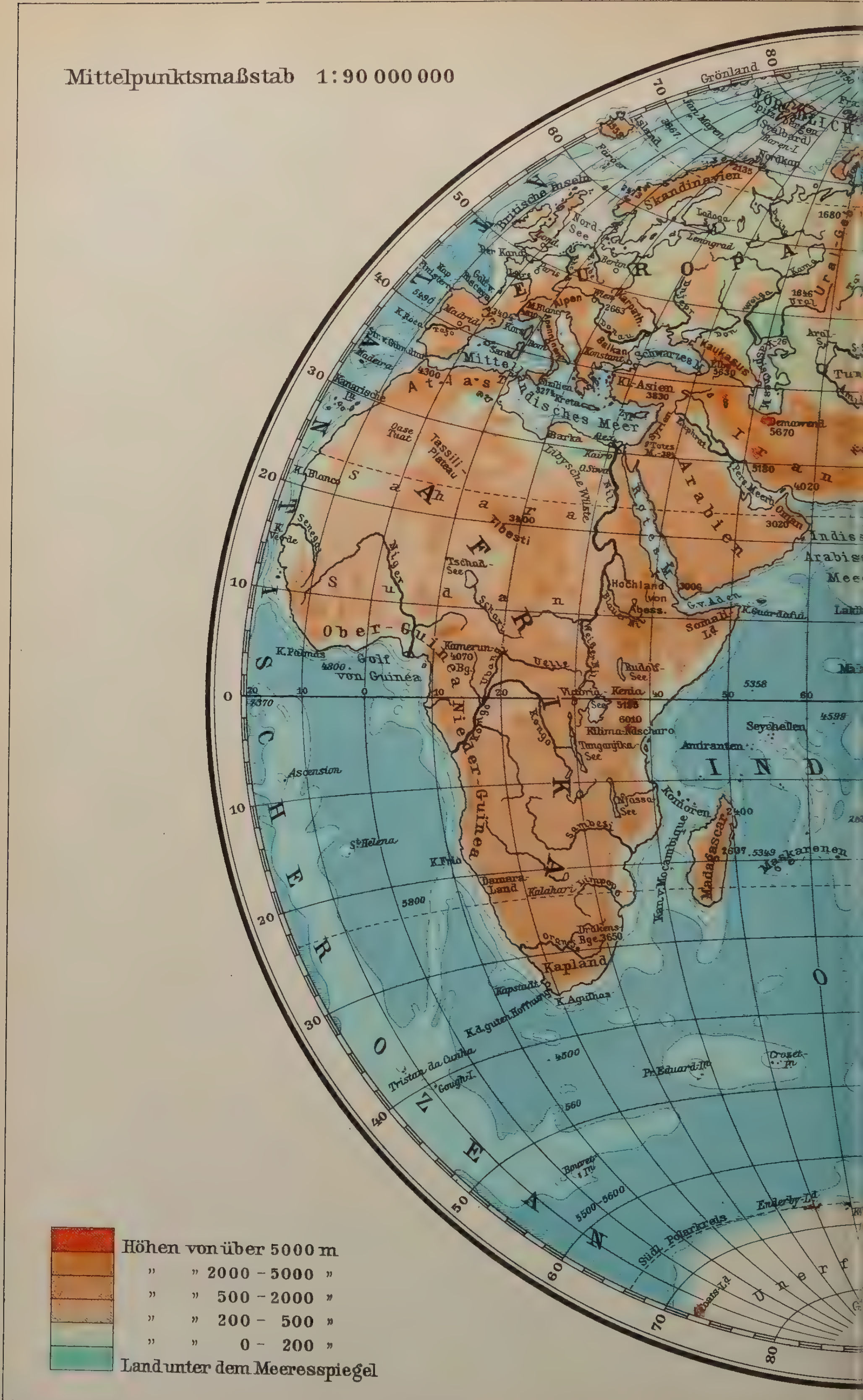
Sueß: Das Antlitz der E. (3 Bde., 1885—1909); Kober: Der Bau der E. (2. Aufl. 1928).

Das Alter der E. und der einzelnen Erdperioden hat man neuerdings mit Hilfe der →Radioaktivität zu bestimmen versucht. Danach ist die Dauer des Neozoikums auf 55—65, die des Mesozoikums auf 135—180, die des Paläozoikums auf 360—540 Millionen Jahre geschätzt worden. Wenn diese Schätzungen auch einigermaßen unsicher sind, so geben sie doch ein Bild von der Ausdehnung der geolog. Zeiten. Man kann annehmen, daß die ältesten Gesteine, die Reste organ. Lebens zeigen, rund 1 Milliarde Jahre alt sind und daß das Leben vor etwa 1500 Millionen Jahren entstanden sein mag. Die E. selbst kann auf rund 2 Milliarden Jahre geschätzt werden.

Die Oberfläche der E. (Karte 1 und 2), die auf nahezu 510 Mill. qkm berechnet wurde, wird von Land- und Wasserflächen gebildet. Unter Annahme eines antarktischen Kontinents, dessen Küstenverlauf allerdings nur sehr unvollkommen bekannt ist, beträgt (nach Wagner) der Anteil des Festlandes an der Erdoberfläche nur 149 Mill. qkm (29,2%), der des Wassers 361 Mill. qkm (70,8%). Die Verteilung von Land und Wasser ist sehr ungleich. Auf der Nordhalbkugel bilden die großen Landmassen Europas, Asiens und Nordamerikas einen nur zwischen Island und Skandinavien durch ein breiteres, aber seichtes Meer unterbrochenen Gürtel um das von größeren Landmassen wohl ziemlich freie Nordpolarmeer. Südwärts werden diese Landmassen jedoch rasch schmäler und geben den riesigen Wasserflächen des Atlant. und Stillen Ozeans Raum. Große Nebenmeere, wie das amerik. Mittelmeer, das europ. Mittelmeer und das australasiat. Mittelmeer, spalten die Landmassen noch weiter auf. Nordamerika und Asien enden noch nördl. des Äquators in spitzen Halbinseln und schmalen Landbrücken, und auch die südl. Kontinente: Südamerika, Afrika und Australien, laufen spitz nach S aus und enden schon in niederen Breiten (Südafrika 35°, Tasmanien 43°, Neuseeland 48°); nur Südamerika reicht bis 56° s. Br. In eigentümlichem Gegensatz zum Nordpolargebiet scheint um den Südpol ein fast bis zum Polarkreis reichender Kontinent (Antarktis) zu liegen, in den das Wedellmeer und das Roßmeer tiefer eindringen. Diese eigentümliche Anordnung der Kontinente läßt eine Landhalbkugel unterscheiden, deren Pol etwa in der Loiremündung liegt (Karte 1a); auf dieser Landhalbkugel kommt das Land mit 125 Mill. qkm (49%) fast der Wasserfläche mit 130 Mill. qkm (51%) gleich. Auf der sog. Wasserhalbkugel dagegen, deren Pol im Stillen Ozean südöstl. von Neuseeland liegt (Karte 1a), nimmt die Landfläche nur mehr 24 Mill. qkm (9%) ein gegen eine Wasserfläche von 231 Mill. qkm (91%).

2a. Erdmagnetismus: Linien gleicher Mißweisung (Isogonen) für 1920




Mittelpunktsmaßstab 1:90 000 000
Grönland
Island
Färöer
Britische Inseln
Nord-See
Skandinavien
Nordkap
Ladoga
Leningrad
Berlin
Paris
E U R O P A
Kap Finisterre
Golf v. Biscaya
Madrid
K. Roca
Alpen
M. Blanc
Wien
Karpath.
Donau
Balkan
Konstant.
Schwarzes M.
Kaukasus
Ural
Wolga
Don
Dnjepr
Kama
Aral-S.
Rom
Mittelländisches Meer
Str. v. Gibraltar
Madeira
Kanarische I.
Atlas
Sizilien
Kreta
Kl.-Asien
Zypern
Syrien
Euphrat
Demawend
5670
I r a n
Pers. Meerb.
Oman
Arabien
Rotes M.
Kairo
Barka
Libysche Wüste
Nil
Oase Tuat
Tassili-Plateau
Tibesti
S a h a r a
K. Blanco
K. Verde
Senegal
Niger
Tschad-See
Schari
S u d a n
Hochland von Abess.
G. v. Aden
K. Guardafui
Somali Ld.
Ober-Guinea
K. Palmas
Golf von Guinea
Kamerun-Bg.
4070
Uelle
Ubangi
Rudolf-See
Victoria-See
Kenia
Kilima-Ndscharo
6010
Tanganjika-See
Kongo
Nieder-Guinea
Ascension
St. Helena
A F R I K A
Njassa-See
Sambesi
Seychellen
Amiranten
Komoren
Kan. v. Moçambique
Madagascar
Maskarenen
Damara-Land
Kalahari
Limpopo
Oranje
Drakens-Bge. 3650
Kapland
Kapstadt
K. d. guten Hoffnung
K. Agulhas
Tristan da Cunha
Gough I.
Pr. Eduard-In.
Crozet-In.
Bouvet-I.
Enderby-Ld.
Südl. Polarkreis
I N D
Indisches
Arabisches Meer
A T L A N T I S C H E R   O Z E A N
Höhen von über 5000 m
» » 2000 – 5000 »
» » 500 – 2000 »
» » 200 – 500 »
» » 0 – 200 »
Land unter dem Meeresspiegel

Lamberts flächentreue Azimutalprojektion

Tiefen von	0 – 200 m
" "	200 – 2000 "
" "	2000 – 4000 "
" "	4000 – 6000 "
" "	6000 – 8000 "
" "	über 8000 "

Kartographische Anstalt F. A. Brockhaus, Leipzig

2b. Ehemalige und heutige Vereisung der Erde

Den Anteil der verschiedenen Höhen- und Tiefenstufen an der gesamten Erdoberfläche zeigt die sog. →Hypsographische Kurve. Die mittlere Höhe der festen Erdoberfläche wurde auf 825 m berechnet, die mittlere Tiefe der Ozeane auf 3800 m. Daraus ergibt sich, daß bei völliger Ausgleichung aller Höhen und Tiefen eine rund 2450 m tiefe Wasserschicht den ganzen Erdkörper umgeben würde. Einen vergleichenden Überblick über die Hauptdaten der Land- und Meeresräume der Erdoberfläche geben die folgenden Tabellen:

	Fläche in Mill. qkm	Mittlere Höhe m	Größte Höhe m	Anteil der Glieder am ganzen Erdteil in %	Mittlerer Küstenabstand km	Küstenentwicklung	Bewohner 1927 in Mill.	Dichte der Bevölkerung
Europa	10	300	4810	35	340	1 : 3,5	480	48
Asien	44	950	8882	24	780	1 : 3,2	1039	24
Eurasien	54	800	8882	26	—	1 : 4,5	1519	28
Afrika	30	650	5893	2	670	1 : 1,8	138	4,6
Nordamerika . . .	24	700	6240	25	470	1 : 4,9	158	6,5
Südamerika . . .	18	600	7035	1	550	1 : 2	74	4
Australien	9	400	5000	19	350	1 : 2	9,3	1
Antarktis	1?	2000?	4600	?	?	—	—	—

Meere.

	Fläche in Mill. qkm		Mittlere Tiefe m	Größte bekannte Tiefe m
	mit Nebenmeeren	ohne Nebenmeere		
Stiller Ozean . . .	180	157	4282	10793
Atlantischer Ozean (mit Nördl. Eismeer)	105	80	3926	8526
Indischer Ozean . .	75	72	3963	7000

Über das Klima der E. →Klima und Karten 5—8; über die Pflanzen- und Tierwelt der E. **(Biosphäre)** →Pflanzengeographie mit Karte 9, →Tiergeographie.

Übersicht der Bevölkerung der E., →Bevölkerung mit Karte 10, →Menschenrassen.

S. Günther: Handb. der mathematischen Geographie (1890); Wiechert: Über die Massenverteilung im Innern der E. (Abh. d. Kgl. Ges. d. Wiss. zu Göttingen, math.-phys. Kl., 1897); Grammel: Die mechanischen Beweise für die Bewegung der E. (1922); Jeffreys: The earth (1924); Gutenberg: Der Aufbau der E. (1925), und Lehrb. der Geophysik (Heft 1—4, 1926—28); F. Beyschlag: Geolog. Karte der E. 1:15 Mill. (1929—30). — Geogr. Lit. zur Erdoberfläche, →Geographie.

Die Erdgeschichte (hierzu Tafel; →Geologische Formation, Übersicht) gliedert man in einen astronom. und einen geolog. Abschnitt. Im ersten entwickelte sich die E. zu einem selbständigen Himmelskörper als Glied des Sonnensystems (→Kosmogonie), der zweite beginnt mit der Ausbildung einer festen Erdrinde. Dieser allein wird meist als »Erdgeschichte« bezeichnet und ist Forschungsgebiet der →Geologie, allerdings nur insoweit, als ihr Gang aus den Gesteinen erkennbar ist. Denn die ältesten Gesteine der Erdkruste sind uns unbekannt, und von der Entstehung der Wasser- und Lufthülle der E., deren Vorhandensein Bedingung für die Bildung der Schichtgesteine (Sedimente) und für das Leben ist, haben wir keine Zeugnisse. Die allgemeine Folge der erdgeschichtlichen Ereignisse kann ferner nur für jene Zeiten bestimmt werden, aus denen Reste von Organismen erhalten sind, die als →Leitfossilien dienen.

Die Erdgeschichte umfaßt demnach die Gestaltungsgeschichte der Lithosphäre (der Festländer und Meeresböden), die Geschichte des Klimas, der vulkan. Erscheinungen und der Tier- und Pflanzenwelt. In der Geschichte der Lithosphäre zeigt sich im allgemeinen die Erscheinung, bewegliche Zonen starker Sedimentbildung (→Geosynklinale) durch Gebirgsbildung in starre Massen zu wandeln, die dann vorwiegend festländisch bleiben und durch Abtragung erniedrigt werden. Dieser Vorgang: Bildung von Geosynklinalen, in denen eine mächtige Schichtfolge entsteht, Gebirgsbildung, Erstarrung, Abtragung, wiederholt sich in Zyklen; nach dem heutigen Stand der Forschung sind 5 solcher Zyklen erkennbar. Die treibenden Ursachen für die Entwicklung der anorgan. Welt sind die endogenen und exogenen Kräfte (→Endogen, →Exogen). Die organ. Welt strebt im allgemeinen nach Ausbildung neuer Organisationsstufen, reicherer Formenentwicklung und höherer geistiger Qualität; vielfach kommen aber dabei größere und kleinere Gruppen zum Erlöschen. Bei der Umgestaltung der Organismen spielt sicher die des Erdbildes eine große Rolle, weil durch sie Pflanzen und Tiere zur Anpassung an neue Lebensverhältnisse und zu Wanderungen gezwungen werden oder untergehen. Über die in den Organismen selbst liegenden Faktoren der Umbildung und Neubildung wissen wir jedoch wenig Sicheres (→Abstammungslehre, →Darwinismus, →Stammesgeschichte).

In der ältesten Ära der Erdgeschichte, dem Archäikum (→Archäische Formationsgruppe), gibt es bereits alle Vorgänge, die auch das spätere geolog. Werden kennzeichnen: Meeresüberflutungen und -rückzüge, Sedimentablagerung, Faltung, Gesteinsmetamorphose, vulkan. Ausbrüche. Letztere sind in der älteren Erdgeschichte sehr stark. Ein erster Zyklus ist bes. in Nordamerika gut kenntlich. Im Proterozoikum (→Proterozoische Formationsgruppe) vollzieht sich ein zweiter. Schon in dieser Zeit deuten durch Eiswirkung entstandene Bildungen auf Klimaverschiedenheiten und Vergletscherungen. In spärlichen Resten verrät sich das Dasein von Organismen, doch ist der Ursprung des Lebens in tiefstes Dunkel gehüllt.

Zu Beginn der paläozoischen Ära (→Paläozoische Formationsgruppe) erscheint mit der Überflutung alter Festländer durch das kambrische Meer (→Kambrische Formation) eine reiche Meeresfauna, in der Wirbeltiere noch fehlen, deren Vertreter aber z. T. eine so hohe Organisationsstufe erreichen, daß darin ein Beweis für eine sehr lange Entwicklungsdauer des Lebens in vorkambrischer Zeit liegt. Der Vulkanismus ist im älteren Paläozoikum schwach. Meeresüberflutungen und -rückzüge lassen sich in allen Formationen nachweisen. Im Ordovizium (→Ordovizische Formation) erscheinen die ersten Fische, im Gotlandium (→Gotlandische Formation) die ersten Landpflanzen. Am Ende des letzteren erfolgt die kaledonische Gebirgsbildung (3. Zyklus), durch die ein nordatlant. Kontinent entsteht. Im Devon (→Devonische Formation) zeichnen sich deutlich ein weiterer Nordkontinent (Angaraland), ein äquatorial gerichtetes Mittelmeer (die sog. Tethys) und auf der Südhalbkugel das Gondwanaland ab. Die Trilobiten treten stark zurück, die Ammoniten erscheinen. Die Landflora enthält am Ende des Devons bereits Bärlappgewächse (Lykopodiazeen), Farne und Kalamarien (Calamites), die sich dann auch im Karbon (→Steinkohlenformation) nebst Pteridospermen und Gymnospermen finden und mit ihren Resten die Steinkohlenlager dieser For-

Erklärung zur Tafel Erde: Erdgeschichte I.

(Vgl. auch Tafel Paläogeographie.)

1. Wald der Steinkohlenzeit (Oberkarbon). Vordergrund (von links nach rechts): Samentragender Farn Lyginopteris mit fruchtbarem, blütenähnl. Gebilde tragendem Wedel, an ihm lianenartig rankend der Farn Sphenophyllum. Auf dem geneigten Schuppenbaum (Lepidodendron) kleine Molche (Branchiosaurus und der kurzfüßige Microbrachis) und eine Schabe (Stephanoblatta), im Wasser der schlangenförmige, fußlose Molch Dolichosoma. Rechts bei der Kalamitengruppe (→Calamites) der bis 4 m lange Stegozephale Archegosaurus, vor dem umgestürzten Stamm eine Paläodiktyoptere (Stenodictya), vor den Kalamiten und im Hintergrund (Mitte rechts) Riesenlibellen (Spannweite bis $^3/_4$ m). Mitte links: Moorwald mit bis 30 m hohen Lepidodendren (mit schirmförmigen Wipfeln), etwa halb so hohen Sigillarien und Farnen im Unterholz.

2. Landschaft der Jurazeit. Auf der Landzunge (Mitte links) die teils pinienförmigen, teils trauerweidenförmigen Araukarien und Ginkgobäume. Vor ihnen ein Riesenschmetterling (Kaligramma), über den Bäumen ein Flugsaurier (links) und ein →Archaeopterix (rechts). Ganz vorn links Compsognathus (→Dinosaurier), auf der (niederen) Zykadazee ein Flugsaurier (Rhamphorhynchus). In dem großen Ginkgo hängen Rhamphorhynchus- und Pterodactylus-Arten. — Im Meere links zwei Ammoniten, rechts jagen Meeresreptilien (vorn →Geosaurus, dahinter zwei Ichthyosaurier, weiter rechts hinten ein →Plesiosaurus) einen Schwarm Belemniten.

mation aufbauen. Das Karbon ist ferner die Periode der varistischen Gebirgsbildung (4. Zyklus), mit der ein reichliches Aufdringen granitischen Magmas verbunden ist; auch treten die ältesten Landwirbeltiere und Insekten auf. Die Nordkontinente, die südl. Landmassen und das äquatoriale Gürtelmeer (Thetys) bleiben bis in das spätere Mesozoikum bestehen. In der →Permischen Formation sind bedeutende Vergletscherungen auf der Südhalbkugel eingetreten.

In der mesozoischen Ära (→Mesozoische Formationsgruppe) entwickeln sich die Amphibien und bes. die Reptilien zu größter Mannigfaltigkeit, während die Flora bereits im Oberperm mesozoischen Charakter annimmt, wie denn die Pflanzenwelt der Tierwelt in der Entwicklung immer vorangeht. Die mesozoische Fauna ist ferner reich an Ammoniten und Belemniten. Herrschend sind die großen, heute erloschenen Reptilien (z. B. Dinosaurier); in der →Triasformation erscheinen in kleinen Formen die Säuger, in der →Juraformation die Vögel. Das Vorkommen von Oberkreide (→Kreideformation) an den Küsten der Südkontinente zeigt, daß damals die heutigen Festländer sich herauszubilden begannen. Auch die klimat. Zonen werden deutlich. Der 5. Zyklus erreicht seinen Höhepunkt in der Auffaltung der jetzigen Kettengebirge aus den mesozoischen Geosynklinalen im älteren Tertiär. Starker Vulkanismus ist weit verbreitet. Die Entwicklung der Angiospermen beginnt in der Mittelkreide. Mit dem Tertiär (→Neozoische Formationsgruppe, →Tertiärformation) entfaltet sich der Säugerstamm zu großer Mannigfaltigkeit. Viele Reptilgruppen und die Ammoniten sind verschwunden. Im Jungtertiär nähern sich die Verhältnisse, auch die klimat., mehr und mehr den heutigen. Die quartäre →Eiszeit prägt großen Teilen der Erdoberfläche ihren Stempel auf. Im →Diluvium erscheint der Mensch. (→Altsteinzeit.)

Wegen der Unerforschbarkeit der Geologie der vom Meere bedeckten Gebiete herrschen bezüglich der Gestaltungsgeschichte der E. beträchtliche Meinungsverschiedenheiten. So gibt es Anhänger der Ansicht, die heutigen Ozeanbecken beständen schon seit sehr frühen Zeiten (Permanenz der Ozeane). Nach der Wegenerschen Annahme der Kontinentverschiebungen dagegen lagen die Festländer noch im Karbon eng zusammen und drifteten später auseinander.

Walther: Geschichte der E. und des Lebens (1908); Kober: Gestaltungsgeschichte der E. (1925); Joly: The surface history of the earth (1925); Salomon: Grundzüge der Geologie, Bd. 2, Erdgeschichte (2 Tle., 1926).

E. in der Mythologie. In den Mythen vieler Völker ist die E. als **Mutter E.** personifiziert worden; so wurde sie von den Germanen als Mutter aller Wesen und Gewächse verehrt. Durch Errichtung von Steinen in Form eines Phallus, durch Vergraben von Eisen, Pflugriten u. a. magische Handlungen glaubte man sie fruchtbar zu machen. Den Menschen gibt sie Leben und Lebenskraft. Daher werden neugeborene Kinder auf die E. gelegt. In diesem Glauben wurzelt die german. →Blutsbrüderschaft, indem zwei Menschen sich unter einen Rasenstreifen begaben, hier ihr Blut mit E. mischten und dann die Mischung genossen. So wurden sie als Brüder neu geboren. (→Erdkult.)

Dieterich: Mutter E. (3. Aufl. 1925).

2) E., Humus, feinkörnig-fruchtbarer Boden, zumal Bodensorten, die der Gärtner je nach Sonderansprüchen der Pflanzen verwendet und z. T. herstellt.

Von solchen Erdarten besteht die sehr wachstumfördernde **Komposterde** aus verschiedensten mineralischen, tier. und pflanzl. Stoffen und wird gewonnen aus aufgehäuften, sich zersetzenden Abfällen (Unkraut, Gemüsereste, Gras, Heuabfall, Blätter, Stroh, Sägespäne, Holzasche, Haare, Lederabfälle, Knochen, Horn), denen Gartenboden, Abraum von Wegen, Gips, Ackererde, Kalk, Mergel, Jauche, Urin, Wasser zugesetzt sind. — Die **Düngererde** entsteht aus verrottetem Rinder- oder Pferdedünger. Ihr ist die **Mistbeeterde** ähnlich, doch nicht gleich, da diese (das Material, das der Gärtner zur Erwärmung der Frühbeete gebraucht hat) oft noch Laub und Stroh enthält. — **Lauberde** entsteht durch Verwesung des Laubs (am besten von Linden, Obstbäumen, Pappeln, Weiden, Ahorn, nicht des gerbstoffreichen Laubes von Eichen) in etwa 4—5 Jahren. — **Rasenerde** bildet sich aus abgeschältem Rasen (den man mit der Grasnarbe nach unten schichtet) durch Verwesen der Graspflanzen in etwa 3 Jahren. — Sehr wichtig ist die **Heideerde,** weil viele wertvolle Zierpflanzen, wie Kamelien, Azalien, Heidekräuter, Rhododendren, Neuholländer Pflanzen und Kapflanzen, sie verlangen. Fein gesiebt, dient sie als Aussaatbeet für feine Sämereien und zur Stecklingszucht. Sie wird meist aus Nadelwäldern geholt, wo Heidekraut, Heidelbeere, Preiselbeere wachsen. Sie besteht aus Wurzelstücken, Sand und verwesten Blättern und ist, obgleich sie wenig Mineralbestandteile enthält, fast allen Pflanzen zuträglich, bedarf jedoch reichlicher Feuchtigkeit, weil sie zu locker und sandig ist. — Die **Torf-** oder **Moorerde** (der Rückstand verwesender Sumpfpflanzen), die gleichfalls für gewisse Pflanzen der gegebene Nährboden ist, muß vor Verwendung wegen ihres Gehaltes an Säuren 1—2 Jahre an der Luft liegen. — Alle genannten Erdarten müssen beim Lagern wiederholt umgeschichtet, erforderlichenfalls auch durch ein Sieb geworfen werden. — Die **Holzerde** besteht aus verrotteten Holzabfällen und braucht zum Verrotten 5—6 Jahre. Der Wert solcher E., zumal der aus hohlen Weiden stammenden **(Weidenerde),** wird überschätzt.

3) E. in der Chemie, →Erden.

4) E., armenische, →Rötel.

5) E., italienische, →Umbra.

1

2

1

2

Erklärung zur Tafel Erde: Erdgeschichte II.

1. Landschaft der oberen Kreide. Links Festland mit Laubbäumen vom Typ der Nußbäume, Platanen, Magnolien, Farne und Farnbäume, sowie Zykadazeen, zwei den Stegosauriern nahestehende →Dinosaurier, mehr vorn ein dem Iguanodon verwandter bipeder Dinosaurier, am Ufer ein Krokodil. In der Luft ein Flugsaurier. Rechts ein seichtes Lagunenmeer mit großen Muscheln (Inoceramus), im Schlamm lebend. Am Riff die kegelförmigen, riffbildenden Muscheln der Brandungszone (Rudisten), weit draußen auf dem Riff ein den Tauchern ähnlicher Schwimmvogel (Hesperornis). Im Meer ein Mosasaurier.

2. Landschaft der Tertiärzeit (Braunkohlenmiozän). Links im Vordergrund zwischen zwei Mammutbäumen (Sequoia) ein Flughörnchen im Sprung (oben) und ein gibbonähnlicher Affe (unten), rechts von den Bäumen Mastodon (Tetrabelodon, →Rüsseltiere). Im Hintergrund links Laubwald mit echten Kastanien, Eichen, Platanen, Lorbeer, Ficusarten. Am Waldrand ein Säbelzahntiger (Machairodus). In der baumfreien Mitte eine Tapirart, Pelikane, eine Schlangenhalsschildkröte, Dinotherium (→Rüsseltiere), vorn im Wasser ein Krokodil. In der Ferne rechts Steppe, durch Vulkanberge begrenzt, mit Steppentiergesellschaft (primitive Pferde, Antilopen). Ganz rechts Nashorn (Teleoceras).

Die Bilder (Entwürfe von F. König, Wien) sind Zusammenstellungen wichtiger Tier- und Pflanzentypen eines größeren Zeitraumes.

Erdebil, die pers. Stadt →Ardebil.

Erdeessen, grch. **Geophagie,** eine bei Naturvölkern aller Erdteile verbreitete Sitte; gegessen wird bes. ton- und fetthaltige Erde. Brasil. Indianer (so die Botokuden) führen geräucherte Tonkugeln als Proviant mit sich; in Guatemala wird weiche Erde bevorzugt, in Australien und Neukaledonien fetthaltige, während auf Neuguinea fein geriebener graugelber Ton gegessen wird, der wegen seines aromat. Geschmacks wohl zu den Genußmitteln gezählt werden kann. Die Gründe für die Sitte des E. sind noch nicht restlos erkannt; vielleicht geht sie mit auf das Verlangen des Menschen nach Salz zurück.

Erdeichel, Pflanzenarten: **1)** die Erdnuß (→Arachis), **2)** die knollige →Platterbse, **3)** ein →Mädesüß, **4)** die Erdkastanie (→Bunium).

Erdély [*ärdēj*], ungar. Name von →Siebenbürgen.

Erdélyi [*ärdēji*], János, ungar. Philosoph und Literat, *Kapos (Kom. Ung) 1. April 1814, †Sárospatak 23. Jan. 1868, war Prof. der Philosophie und Literatur in Sárospatak. Angeregt von Herder und Hegel, sammelte er »Ungar. Volkslieder und Sagen« (3 Bde., 1846—48) und verfaßte seine verdienstlichen »Studien über die Geschichte der ungar. Literatur und Philosophie« (1855). Sein Werk über den »Gegenwärtigen Stand der ungar. Philosophie« (1857) ist die bedeutendste Schrift des ungar. Hegelstreites.

Erden, in der Chemie Bezeichnung für eine Reihe meist farbloser, unschmelzbarer und schwer reduzierbarer Oxyde. Man unterscheidet die in Wasser mit alkal. Reaktion löslichen alkal. E. oder →Erdalkalien und die wasserunlöslichen eigentl. E., zu denen die Tonerde, die Beryllerde und die große Klasse der sog. **seltenen E.** gehören. Letztere kommen stets in Gemengen in einigen seltenen Mineralien vor. Da sie sich voneinander chemisch und physikalisch außerordentlich wenig unterscheiden, so ist ihre Trennung ungemein schwierig. Viele früher für einheitlich angesehene Oxyde oder Salze haben sich später als Gemenge verschiedener E. herausgestellt. Heute läßt sich an Hand der Ordnungszahlen (Atomnummern) die Anzahl möglicher Elemente und hiermit auch die Zahl etwa noch fehlender E. feststellen. Von den für Erdmetalle in Betracht kommenden Ordnungszahlen sind alle, bis auf die Zahl 61, besetzt. Mehrere Forscher wollen die Gegenwart dieser letzten noch fehlenden seltenen E., der bereits der Name Illinium beigelegt wurde, in Neodym- und Samariumpräparaten nachgewiesen haben, doch ist ihre Isolierung bisher noch nicht gelungen.

Man kennt heute 16 seltene E., die in drei Untergruppen zerfallen: 1) **Zeriterden,** bestehend aus: Lanthan, Cerium (Zer), Praseodym, Neodym, Samarium; 2) **Terbinerden,** bestehend aus: Europium, Gadolinium, Terbium; 3) **Yttererden,** bestehend aus: Skandium, Yttrium, Dysprosium, Holmium, Erbium, Thulium, Ytterbium, Kassiopeium. — Zu den seltenen E. gehört ferner noch das radioaktive Aktinium. Vielfach wird auch das gemeinsam mit seltenen E. vorkommende Thorium diesen zugezählt.

Die wichtigsten seltene E. enthaltenden Mineralien sind: Zerit, Monazit, Gadolinit und Yttrotantalit. Um die seltenen E. von andern Elementen zu trennen, fällt man sie als Oxalate, die auch in starken Säuren schwer löslich sind, oder man benutzt die Eigenschaft der Erdsulfate, in der Hitze weniger löslich zu sein als in der Kälte. Die Trennung der E. untereinander wird mit Hilfe sehr oft wiederholter fraktionierter Kristallisation von Alkali-Erddoppelsulfaten oder Doppelnitraten vorgenommen, oder man benutzt die verschiedene Basizität der einzelnen E., indem man ihre Salzlösungen mit Lauge fraktioniert fällt oder Nitrate fraktioniert thermisch zersetzt. Der Reinheitsgrad der auf die eine oder andere Weise erhaltenen Fraktionen wird durch Beobachtung der für die Lösungen gefärbter Erdsalze charakteristischen Absorptionsspektren ermittelt. Die Metalle der seltenen E. sind außerordentlich unedle (d. h. leicht oxydierbare), silberglänzende Körper, die nur durch Elektrolyse der wasserfreien geschmolzenen Chloride gewonnen werden können. Bei der Reduktion der Oxyde mit Hilfe von Kohlenstoff im elektrischen Ofen bilden sich Karbide der Formel MeC_2, die mit Wasser hauptsächlich Azetylen geben. Mit Stickstoff vereinigen sich die Metalle zu Nitriden der Formel MeN, bes. leicht das Zer, das, im Stickstoffstrom erhitzt, mit überaus glänzendem Licht zu Nitrid verbrennt. Lanthan nimmt beim Verbrennen an der Luft mehr Stickstoff als Sauerstoff auf.

v. Hevesy: Die seltenen E. vom Standpunkte des Atombaues (1927).

Erden, einen Stromleiter mit der Erde metallisch verbinden. (→Erdung.)

Erden, Ldgem. im Kr. Berncastel des preuß. RgBz. Trier (Rheinprovinz), r. an der Mosel in reizender Lage in tiefem, gewundenem, rebenbekränztem Tal, 104 m ü. M., an der Bahn Trier-Bullay, hat (1925) 480 kath. E. und ist bekannt durch seinen Wein **(Erdner Treppchen).**

Erderbse, →Voandzeia.

Erderschütterung, →Erdbeben.

Erdfall, Erdtrichter, rundliche oder längliche Senke an der Erdoberfläche; entstanden durch Einsturz der Decke eines unterirdischen Hohlraumes, der seinerseits durch Auswaschung in Gips, Salz, Kalkstein usw. hervorgerufen ist, z. B. im Gips des Zechsteins am Südwestrande des Harzes, im Kalkstein der Schwäbischen Alp, des Karstes.

Erdfarben, natürl. anorgan. Körperfarben, farbige Mineralien, die, von verunreinigender Gangart befreit, durch Zerkleinern, Mahlen, Sieben,

Schlämmen in feines Pulver übergeführt worden sind, um mit Wasser oder Öl zu Oberflächenfärbungen verwendet zu werden. Die Roherden für E. sind nicht immer von gleicher Färbung; deshalb müssen verschiedene Rohstoffe gemischt oder erhitzt werden oder einen Zusatz künstlicher Mineralfarben oder auch von Farblacken bekommen, um die gewünschte Tönung zu erzielen. Dieser Vorgang, das sog. **Schönen**, verringert nur dann den Wert der Farben, wenn die Zusätze die Licht- und Wetterbeständigkeit und das Verhalten gegen Kalk beeinflussen. Wichtige weiße E. sind: Kalk, Schlämmkreide, Gips, Schwerspat, Kaolin. Schwarze E.: Mineralschwarz, Graphit. Graue E.: Steingrau. Rote E.: Zinnober, Eisenmennige, Rötel. Gelbe E.: Die verschiedenen Ocker. Braune E.: Umbra, Kölnische Erde, Bister, Asphalt. Grüne E.: Grünerde, Berggrün. Die deutsche Erdfarbenindustrie ist bes. vertreten in Thüringen, Nordbayern und Rheinhessen.

Erdferkel, Orycteropodidae, einzige Fam. der Säugetierordn. **Röhrchenzähner** (Tubulidentata), bes. gekennzeichnet durch merkwürdigen Zahnbau: wurzellose Zähne von säulenförmiger Gestalt, mit feinen durch Zahnmark ausgefüllten Röhrchen durchzogen. Die E. sind plumpe, große Tiere mit schmalem Kopf, langen, aufrecht stehenden Ohren und kurzen, mit hufartigen Grabkrallen versehenen Füßen. Die Zunge ist rinnenförmig, platt und lang vorstreckbar. Es sind Ameisen- und Termitenfresser, die ein nächtliches Leben führen und tagsüber in selbstgegrabenen Bauen schlafen. Das **Kapische E., Erdschwein, Ameisenschwein** (Orycteropus capensis) Süd- und Mittelafrikas und das **Äthiopische E.** (Orycteropus aethiopicus) von Nordostafrika sind die bekanntesten Arten.

Erdferkel (Größe: etwa 2 m lang einschl. Schwanz).

Erdferne, das Apogäum, →Apsiden.

Erdfernrohr, ein Fernrohr, das im Gegensatz zum astronom. Fernrohr aufrechte Bilder liefert, →Fernrohr.

Erdfeuer, brennende natürliche Erdgase, wie sie u. a. bei Baku am Kaspischen Meer, im Apennin zwischen Bologna und Florenz, bei Neuengamme unfern von Hamburg vorkommen. — Auch brennenden Torfboden nennt man E.

Erdfließen, →Bodenfließen.

Erdflöhe, Flohkäfer, Halticinae, Unterfam. der Blattkäfer mit vielen Arten. Die auf Pflanzen lebenden Käfer springen mit Hilfe der verdickten Hinterschenkel. Die Larven fressen an oder in Wurzeln, in Stengeln, in oder an Blättern; sie verpuppen sich in der Erde. Manche Arten werden (als Käfer) an Kohl, Rüben, Rettich, Raps, Kartoffeln, Hanf, Hopfen u. a. bes. im Frühjahr sehr schädlich. Der etwa 4 mm große **Gemeine Erdfloh, Gartenhüpfer** (Haltica oleracea) ist die bekannteste Art.

Erdflöhe: Gemeiner Erdfloh.

Erdfrüchter, Pflanzen, deren Früchte unter der Erde reifen (→Geokarpie).

Erdgalle, versch. Pflanzenarten wie: 1) echtes →Tausendgüldenkraut, 2) →Gnadenkraut, 3) gemeiner →Erdrauch, 4) Ackergauchheil (→Gauchheil), 5) Kreuzenzian (→Enzian).

Erdgas, Naturgas, ein aus dem Erdboden strömendes, meist aus Kohlenwasserstoffen bestehendes, brennbares Gas; findet sich in der Regel im Zusammenhang mit Erdöl- und Solquellen. Das E. ist ein Nebenprodukt bei der Erdölgewinnung; der verankerte Verschlußkopf trägt Rohranschlüsse, Ventile und Manometer. Das aus dem Bohrloch aufsteigende E. gelangt in den Verschlußkopf und wird durch Druckfernleitungen nach dem Ort des Verbrauchs geleitet. Falls der natürliche Druck des Gases nicht ausreicht, so werden etappenweise Kompressoranlagen errichtet.

Die Entzündungstemperatur und die Explosionsgrenzen des E. sind vom Methangehalt abhängig; der Methangehalt beträgt im Durchschnitt etwa 90%, der obere Heizwert ungefähr 9500 kcal.

Das Gas kann verflüssigt werden (»Naturgasolin«); es findet als Brennstoff in Gasmotoren, Dampf- und Destillierkesseln Verwendung, dient ferner als Ausgangsmaterial zur synthetischen Darstellung wichtiger Oxydations- und Chlorierungsprodukte des Methans. Auch zur Darstellung von Ruß wird das E. verwendet; im Hausgebrauch schließlich dient es zu Beleuchtungs- und Heizzwecken.

Die bedeutendsten Erdgasfelder befinden sich in Amerika (Pennsylvanien, Westvirginien, Ohio, Indiana, Kansas, Oklahoma); der Wert der jährl. Erdgasproduktion ist von 20 Mill. ℳ im Jahre 1885 auf 300 Mill. ℳ im Jahre 1910 gestiegen. Weitere größere Erdgasgebiete sind in Rußland (im kaukas. Erdölgebiet), ferner in Rumänien, Galizien, Ungarn, Holland und England. Die bedeutendste (heute nicht mehr tätige) Erdgasquelle Deutschlands lag bei Neuengamme (in der Nähe Hamburgs); sie wurde im Nov. 1910 in 247 m Tiefe angebohrt. Der Druck des E. dieser Quelle betrug 27—28 at; die Tagesproduktion soll etwa 500000 cbm betragen haben.

Das E. ist schon seit dem Mittelalter bekannt; schon 1613 wurde in Japan (Prov. Echigo) E. gefunden und verwendet, 1659 folgte die Entdeckung von E. in Lancashire (England), 1775 in Kanawahtal (Westvirginien). Die erste industrielle Verwendung fand das E. 1841 in Amerika zur Beheizung von Sudpfannen. Die erste Fernleitung von E. wurde 1872 in Pennsylvanien in einer Länge von 8,5 km in Betrieb genommen.

Hermann: Das E. (1911).

Erdgeister, →Gnomen.

Erdgeruch, würziger Geruch feuchter Erde, der durch Zersetzung organ. Bodenbestandteile durch Kleinlebewesen entsteht, z. B. den →Strahlenpilz Actinomyces odorifer.

Erdgeschichte, →Erde, S. 611.

Erdgeschoß, Parterre, das zu ebener Erde gelegene Geschoß.

Erdgrün, →Kalkgrün.

Erdgürtel, →Zone.

Erdhacke, ein Bodenbearbeitungsgerät, →Karst.

Erdhaue, Werkzeug für Erdarbeiten, →Hacke, →Keilhaue.

Erdhaus, →Gewächshaus.

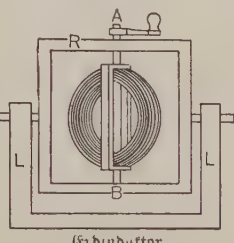
Erdhörer, im Weltkrieg beim Minen- und Sappendienst verwendetes Horchgerät seismographischer Art mit fast 700 m Hörweite. Neuerdings werden im Bergbau mit dem E. unter dem Namen **Geophon** Versuche angestellt.

Erdhörnchen, zu den Eichhörnchen gehörende Nagetiere, die die Verbindung zwischen den Zieseln und den eigentl. Eichhörnchen darstellen. Zu ihnen gehören die Backenhörnchen.

Erdig, Eigenschaft von leicht zerreiblichen Mineralaggregaten aus mehr oder weniger feinen Bestandteilen (feinerdig, groberdig), z. B. Ton, Tripel, Kreide.

Erdige Säuerlinge, →Heilquellen.

Erdinduktor, ein Apparat zur Bestimmung der Horizontalintensität und Vertikalintensität (damit also auch der Gesamtintensität) des →Erdmagnetismus (Abb.). Der E. besteht aus einer Spule, die in einem um die Achse *CD* drehbaren Rahmen *R* befestigt und selbst wieder um die Achse *AB* drehbar angeordnet ist; die ganze Apparatur ist auf das feste Gestell *L* montiert. — Bei lotrechter Stellung der Achse *AB* wird der Leiterkreis von den Kraftlinien durchsetzt, die die Horizontalintensität darstellen. Liegt dagegen die Achse *AB* waagerecht, so wird die Spule von den der Vertikalintensität entsprechenden Kraftlinien geschnitten. In beiden Fällen wird bei Drehung der Spule ein Strom induziert, da Kraftlinien geschnitten werden; wird dazu in beiden Fällen die Spule um 180° gedreht, so wird in jedem einzelnen Fall eine bestimmte Elektrizitätsmenge bewegt, deren Verhältnis am ballistischen Galvanometer abgelesen werden kann. Das Verhältnis dieser Elektrizitätsmengen ist gleich dem Verhältnis von Horizontal- zu Vertikalintensität.



Erdinduktor.

Müller-Pouillet: Lehrbuch der Physik, Bd. 4 (10. Aufl. 1914).

Erding, Bezirksstadt des Bezirksamts E. (765 qkm, 1925: 44880 E.) des bayr. RgBz. Oberbayern (Karte 50, E 3), in der Münchener Ebene, 464 m ü. M., an der Sempt, am Rand des sich zwischen dieser und der Isar ausbreitenden **Erdinger Mooses,** Bahnstation, hat (1925) 4270 meist kath. E., ein altes Städtchen mit Resten der Stadtmauern (Ostertor), mehreren Kirchen (Stadtpfarrkirche St. Johann, spätgot. Backsteinbau aus dem 14. und 15. Jahrh., Wallfahrtskirche 1675, Frauenkirche 14. Jahrh., jetzt Feuerwehrhaus) und Rathaus (1721). Es ist Sitz der Bezirksbehörden, hat AGer., Finanz-, Zollamt, Landwirtschaftsstelle; Mädchenmittel- mit Haushaltungsschule, Kreislandwirtschaftsschule; städt. Museum; Brauerei, Landwirtschaft und Handel mit landw. Erzeugnissen, Viehmärkte.

Herbig: Kurze Chronik der Stadt E. (2. Aufl. 1926).

Erdjagd, Jagd mit Dachshunden oder Frettchen unter der Erde. [Dagh.

Erdjijas-Dagh, Berg in Kleinasien, →Ardschisch-

Erdkabel, ein Kabel, das durch Bewehrung mit Stahldrähten und Juteumspinnung gegen mechan. und chem. Einwirkungen bes. geschützt ist, so daß es in die Erde verlegt werden kann.

Erdkastanie, Pflanzenarten: **1)** ein Knollenkümmel (→Bunium), **2)** der Rübenkerbel (→Chaerophyllum).

Erdkasten, gärtnerische Vorrichtung, →Kalter Kasten.

Erdknolle, Pflanzengatt., →Bunium.

Erdkobalt, Kobaltmanganerz, ein Mineral in derben, traubigen und nierenförmigen Massen, bläulichschwarz, sehr milde, abfärbend, schimmernd bis matt, im Strich etwas glänzend. Chemisch ist E. Kobaltoxydul (19—20%) mit Mangansuperoxyd, wenig Kupferoxyd und etwa 21% Wasser. Dieser **schwarze E., Asbolan,** findet sich z. B. bei Camsdorf, Saalfeld, Riechelsdorf und dient zur Blaufarbenfabrikation. **Gelben** und **braunen E.** nennt der Thüringer Bergmann braune bis strohgelbe, erdige Kobalterze mit Arsen- und Kalkgehalt, Zersetzungsprodukte bes. von Speiskobalt.

Erdkohlrabi, →Kohlrübe.

Erdkrebs, Harzsticken, eine häufige, durch den Pilz →Hallimasch hervorgerufene Nadelholzkrankheit, bei der sich am Fuß des befallenen Stamms zwischen Rinde und Holz starke Harzbeulen bilden. Der Pilz zerstört nämlich die Harzgänge und bewirkt dadurch ein Abfließen des Harzes nach unten. Später platzt die Rinde meist auf, und das Harz tritt am Wurzelhals in großen, mit Erde vermengten, zähflüssigen Klumpen hervor.

Erdkröte, →Landkröten.

Erdkugel, →Globus.

Erdkult, ein bei primitiven Völkern (Ozeanien, Asien, Ostafrika und Amerika) anzutreffender Kultus der Erde, meist in der Form, daß die Erde als menschlich gedacht und dargestellt wird. Auch von den verschiedensten Kulturvölkern, namentlich den indogerman. (Griechen), ist die Erde als menschlich gedacht und dargestellt worden (→Erde). Ebenso weisen zahlreiche, z. T. im Volksaberglauben noch jetzt erhaltene Gebräuche darauf hin, daß ursprünglich die Erde selbst, und zwar nicht als Gesamtheit des fruchtbaren oder bebauten Landes, sondern als Element als Trägerin besonderer Kräfte galt.

Frazer: The worship of nature, Bd. 1 (1926).

Erdkunde, →Geographie.

Erdläufer, →Tausendfüßer.

Erdleitung, die leitende Verbindung von elektrischen Apparaten und Leitungsteilen mit der Erde.

Erdlicht, Erdschein, die Aufhellung des von der Sonne nicht direkt beleuchteten Teiles der Mondscheibe durch die von der Erde reflektierte Sonnenstrahlung.

Erdmagnetische Instrumente, die zur Messung der Elemente des →Erdmagnetismus erforderlichen Hilfsinstrumente. Das älteste ist der →Kompaß, der die Deklination angibt. An Land kann die Deklination mit dem magnet. Theodolit bestimmt werden, der zugleich die Horizontalintensität mißt; hier hängt die Magnetnadel an einem dünnen Metall- oder Quarzfaden; auf Spiegel an ihren Enden kann ein Fernrohr eingestellt werden, dessen Stellung wie bei einem gewöhnl. Theodoliten an einem horizontalen Teilkreis abgelesen werden kann. Zur Bestimmung des Neigungswinkels des erdmagnet. Feldes dient das einen vertikalen Teilkreis besitzende Inklinatorium; der Teilkreis wird in die Ebene des magnet. Meridians gestellt. In seinem Mittelpunkt befindet sich ein Lager, auf das die Drehachse einer feinen langen Magnetnadel aufgelegt wird. Bei freier Beweglichkeit stellt sich die Magnetnadel in die Richtung der Totalintensität, d. h. in jene der Inklination, und liefert damit den Neigungswinkel des erdmagnet. Felds. Man unterscheidet **absolute E. J.** zur exakten Messung und **relative E. J.,** die nur die Unterschiede gegen die meist fest in Observatorien aufgestellten absoluten geben; relative sind auch die Lokalvariometer, die bes. leicht transportabel gebaut sind. Um die zeitlichen Veränderungen der erdmagnet. Elemente zu erhalten, bedient man sich der Magnetometer oder Variometer, die auch, falls sie (photographisch) registrieren, Magnetographen genannt werden. Sie sind entweder »unifilare«, d. h. der sich bewegende Magnet hängt an nur einem Faden, oder »bifilare«, wo der Magnet an zwei Fäden hängt, oder schließ-

lich »magnet. Waagen«, bei denen sich der Magnet wie ein Waagebalken auf Schneiden dreht.

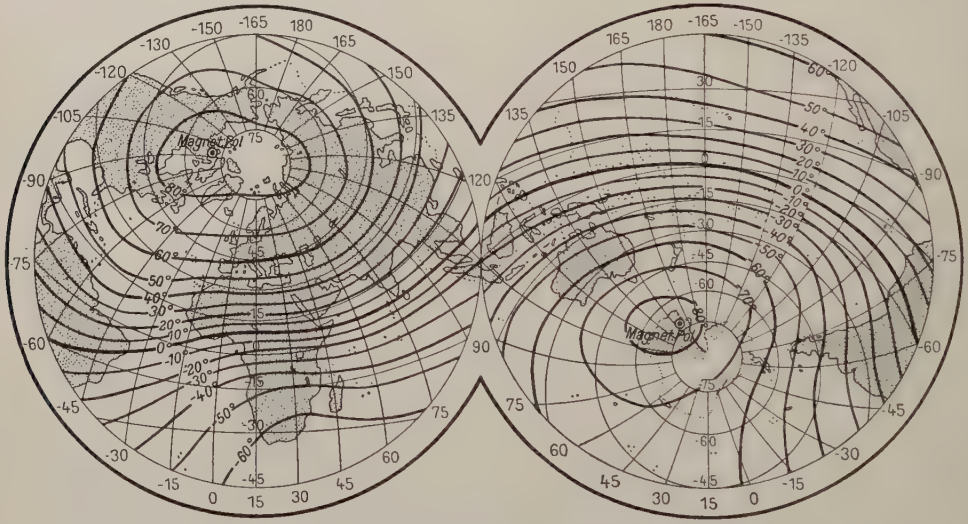
Müller-Pouillet: Lehrbuch der Physik, Bd. 4 (10. Aufl. 1914).

Erdmagnetismus, die überall auf der Erde wirksame magnet. Kraft, die sich dadurch bekundet, daß eine allseitig frei bewegliche Magnetnadel eine bestimmte Richtung einnimmt, in die sie, abgelenkt, immer zurückkehrt, sowie in der Hervorrufung von Magnetismus in eisernen Körpern und eisenhaltigen Gesteinen (Induktion).

Die Richtung des E. ist durch die Abweichung vom astronom. Nord-Süd-Meridian gegeben; diese Mißweisung heißt →Deklination. Die Neigung der erdmagnet. Kraftlinien gegen die Horizontale ist gleich der Neigung der Magnetnadel gegen die Waagerechte, die als →Inklination bezeichnet wird. Die wirksame Kraft des E. heißt die **Totalintensität des E.,** ihr waagerechter Anteil die **Horizontalintensität,** ihr senkrechter die **Vertikalintensität.** Diese Größen werden auch als Elemente des E. bezeichnet. Werden alle Orte gleicher Werte der Elemente durch Linienzüge miteinander verbunden, so erhält man die sog. isomagnet. Kurven. Durch Verbindung aller Orte gleicher Deklination entstehen die **Isogonen** (Karte 2 a), durch Verbindung aller Orte gleicher Inklination die **Isoklinen** (Abb.). Die Kurven, die durch die Verbindungslinien der Orte mit gleicher Horizontalintensität erhalten werden, heißen **Isodynamen.**

Da der Nordpol einer frei schwebend aufgehängten Magnetnadel nach Norden, der Südpol nach Süden zeigt, so folgt aus dem physikal. Gesetz, nach dem ungleichnamige Pole einander anziehen, daß die Erde sich wie ein großer Magnet verhält, dessen Südpol im Norden und dessen Nordpol im Süden der Erde liegt. Genaue Messungen haben ergeben, daß der magnet. Südpol im nördl. Amerika in 70° 30′ n. Br. und 96° 46′ w. L., der magnet. Nordpol auf Antarktis in 72° 25′ s. Br. und 154° ö. L. liegt. Das erdmagnet. Feld verläuft daher vom geogr. Süden nach Norden. Dieses vom E. herrührende, die Erde umgebende Feld besteht zu 97% aus einem magnet. Potential, während der Rest durch elektrische Ströme in der Richtung der Erdradien gebildet ist. Die Linien gleichen Potentials heißen **magnetische Breitenkreise,** die darauf senkrechten **magnetische Meridiane.** Die Deklination schwankt auf der Erde sehr stark, am stärksten in der Nähe der Pole, die Inklination nur zwischen 0° (am Äquator) und 90° (an den Polen), die Totalintensität zwischen 0,3 und 0,7 Gauß, die Horizontalintensität von 0 an den Polen bis 0,4 am Äquator, die Vertikalintensität von —0,7 am magnet. Südpol bis +0,7 am Nordpol.

Der E. läßt sich in einen normalen oder regelmäßigen und einen anormalen zerlegen. Jener entspricht einer gleichförmigen Magnetisierung des Erdkörpers oder der Erdrinde, dieser teils einer Magnetisierung nach Art der Anisotropie eines Eisenkristalls, teils der unregelmäßigen Magnetisierung der Gesteine. Es entstehen so Anomalien und lokale Störungen des E. Diese Anomalien stehen in innigem Zusammenhang mit den geolog. Verhältnissen, so daß man in neuerer Zeit letztere aus magnet. Messungen zu erforschen bestrebt ist. Große und ausgedehnte Anomalien sind stets an das Vorhandensein von kristallinischen Gesteinen gebunden, deren Magnetitgehalt den magnetisch wirksamen Bestandteil ausmacht. Auch Eruptivgesteine zeigen magnet. Wirkungen. Die größte Anomalie des E. liegt bei Kursk in Rußland, wo die Totalintensität den Wert 1 Gauß überschreitet. Sehr beträchtlich ist auch die Anomalie in Ost- und Westpreußen, wie überhaupt in den Ostseegebieten; geringer sind die Anomalien in den Gebirgsländern. Die Vermessung eines Landes in bezug auf den E. wird als magnet. Landesaufnahme bezeichnet. Auch die Weltmeere sind heute gut vermessen.



Erdmagnetismus: Linien gleicher magnetischer Inklinationen (Isoklinen) für 1920.

Die erdmagnet. Elemente sind dauernd Veränderungen unterworfen, den sog. **erdmagnetischen Variationen.** Die größte ist die →Säkularvariation, die ein langsames Wandern aller isomagnet. Linien über die Erdoberfläche bedingt. Durch sie änderte sich die Deklination in Europa von 1580—1910 um etwa 35°. Die Ursache der Säkularvariation ist eine langsame Ummagnetisierung einzelner Teile der Erdkruste; sie ist im Gegensatz zu früheren Anschauungen nicht periodisch. Außerdem gibt es regelmäßige und unregelmäßige Variationen während

des Tages, ferner eine jährl. Variation und eine elfjährige. Sie kommen dadurch zustande, daß die Sonne der Erdatmosphäre ultraviolettes Licht und elektr. Strahlen zusendet, die die obersten atmosphär. Schichten leitfähig machen. Da diese nun durch die Wärmestrahlung der Sonne und die Gezeiten des Luftmeers zum Auf- und Absteigen gezwungen werden, induziert der E. in ihnen elektr. Ströme, und diese rufen magnet. Schwankungen hervor. Die unregelmäßigen Variationen oder »Störungen« schreiben sich von dem Eintreten besonderer Sonnentätigkeit her (→Sonne). Die »polaren« Störungen treten in der Zone größter Häufigkeit der Polarlichter auf, die »äquatoriellen« haben ihren Sitz in einem elektr. Ringstrom, der die Erde weit außerhalb der Atmosphäre in der Äquatorebene umgibt.

Eine mathem. Theorie des E. gab zum erstenmal Gauß (1839), der auch die Verfahren der exakten Messung der Elemente gab.

Müller-Pouillet: Lehrb. der Physik, Bd. 4 (10. Aufl. 1914); Adolf Schmidt: Erdmagnetismus (in Enzyklopädie der math. Wissenschaften, Bd. 6, Teil 1B, Heft 4, 1918); J. Bartels: E., Erdstrom und Polarlichter (in Gutenberg, Lehrb. der Geophysik, Heft 1—4, 1926—28); A. Nippoldt: Einführung in die Geophysik (1929).

Erdmandel, Pflanzenarten: **1)** die Erdnuß (→Arachis), **2)** die knollige →Platterbse, **3)** ein Zypergras (→Cyperus), **4)** der Topinambur (Helianthus tuberosus).

Erdmann, männl. Name, Neubildung des 17. Jahrh. nach dem Muster der altdeutschen zweistämmigen Namen.

Erdmann, 1) Axel, schwed. Mineralog und Geolog, *Stockholm 12. Aug. 1814, †das. 1. Dez. 1869 als Leiter der geolog. Landesuntersuchung von Schweden.

2) Benno, Philosoph und Psycholog, *Guhrau bei Glogau 30. Mai 1851, †Berlin 7. Jan. 1921, seit 1876 Privatdozent an der Universität Berlin, 1878 ao. Prof. in Kiel, 1879 ord. Prof. das., 1884—90 in Breslau, 1890—98 in Halle, 1898—1909 in Bonn, seit 1909 in Berlin. Als Philosophiehistoriker hat E. hauptsächlich die Kantforschung gefördert. Seine erste größere Schrift »Martin Knutzen und seine Zeit« (1876) behandelte Kants Lehrer. Ferner schrieb er über »Kants Kritizismus« (1878); er hat eine Ausgabe der nachgelassenen »Reflexionen Kants zur kritischen Philosophie« (1882—84) mit wichtiger Einleitung herausgegeben und die Entstehungsgeschichte der Prolegomena in den »Historischen Untersuchungen über Kants Prolegomena« (1905) dargestellt. Auch veranstaltete er wichtige Ausgaben von Kants »Kritik der reinen Vernunft« (1878), den »Prolegomena« (1878) und der »Kritik der Urteilskraft« (1880) und wirkte bei der Kantausgabe der Berliner Akademie mit.

Die syst. Arbeiten E.s bewegen sich auf den Gebieten der Psychologie, der Logik und Erkenntnistheorie. Er hat namentlich psychol. Untersuchungen über das Denkleben geliefert, so: »Umrisse zur Psychologie des Denkens« (in der Festschrift für Sigwart, 1900), »Erkennen und Verstehen« (Sitzungsberichte der Berliner Akademie, 1912), »Reproduktionspsychologie« (1920). Mit Dodge zusammen gab er »Psychol. Untersuchungen über das Lesen auf experimenteller Grundlage« (1898) heraus. Seine Denkpsychologie machte E. für die Logik fruchtbar, doch unter Wahrung der Eigengesetzlichkeit der Logik. Sein Hauptwerk ist die »Logik« (Bd. 1, 1892; 3. Aufl. 1923). Logisch-erkenntnistheoret. Einzeluntersuchungen sind »Die Axiome der Geometrie« (1877), »Über Inhalt und Geltung des Kausalgesetzes« (1905). Von seinen zahlreichen Aufsätzen ist zu nennen: »Die Idee von Kants Kritik der reinen Vernunft« (Abhandlungen der Berliner Akademie, 1917).

Wentscher: B. E. als Historiker der Philosophie (Kantstudien, Bd. 26, 1921).

3) Eduard, Pianist und Komponist, *Wenden (Livland) 5. März 1896, Schüler von Konr. Ansorge und Heinz Tiessen, leitet seit 1925 eine Meisterklasse an der Musikhochschule in Köln. Er trat konsequent für die moderne Richtung in der Musik ein und komponierte Sinfonien (op. 10 und 13), Klavierstücke, Violinsachen, Kammermusik und Lieder.

4) Friedrich, Forstmann, *16. März 1859, war 1892—1924 Oberförster (später Forstmeister) in Neubruchhausen (RgBz. Hannover), seit 1892 auch Verwalter der gräfl. Bremerschen Forsten im RgBz. Stade. E. tritt für die Lehre vom Waldbau auf natürlicher Grundlage ein, wonach höchstmögliche Nutzbarmachung des Waldes an Erhaltung einer normalen Bodenverfassung und diese wieder an gemischten Bestand gebunden sei, letzterer daher auch auf ärmsten Waldböden das Ziel der Forstwirtschaft bilden müsse. Er schrieb: »Die Heideaufforstung und die weitere Behandlung der aus ihr hervorgegangenen Bestände« (1904), »Die nordwestdeutsche Heide in forstl. Beziehung« (1907), »Die Försterbewegung« (1922).

5) Johann Eduard, Philosoph, *Wolmar in Livland 13. Juni 1805, †Halle 12. Juni 1892, war zuerst Pfarrer, seit 1834 Privatdozent an der Universität Berlin, 1836 ao. Prof. in Halle, 1839 ord. Prof. Er gehört der Hegelschen Schule an und hat vor allem als Philosophiehistoriker Bedeutung. Er hat eine wertvolle Darstellung der Geschichte der neueren Philosophie bis auf Hegel in seinem »Versuch einer wissensch. Darstellung der Geschichte der neueren Philosophie« (3 Teile in 6 Bdn., 1834—53) gegeben. Die ganze Geschichte der Philosophie behandelt der »Grundriß der Geschichte der Philosophie« (2 Bde., 1865). Syst.-philos. Fragen erörtern im Sinne Hegelscher Lehren die Schriften: »Vorlesungen über Glauben und Wissen« (1837), »Leib und Seele« (1837), »Grundriß der Psychologie« (1840), »Psychol. Briefe« (1851), »Ernste Spiele« (1871; 4. Aufl. 1890).

6) Otto, Maler, *Leipzig 7. Dez. 1834, †Düsseldorf 9. Dez. 1905, das. lange Jahre im Vorstand des Vereins »Malkasten«, malte vorwiegend novellistisch erzählende Szenen im Rokokokostüm.

Erdmännchen, der →Alraun.

Erdmännel, die letzte Garbe eines Feldes, →Alte.

Erdmannsdorf gegen das Riesengebirge.

Erdmannsdorf im Riesengebirge, Ldgem. im Ldkr. Hirschberg des preuß. RgBz. Liegnitz (Prov. Niederschlesien; Karte 41, D 4), liegt in der östl.

Kammer des Hirschberger Beckens, vor dem Nordfuß des Riesengebirges, 400 m ü. M., an der Lomnitz und an den Bahnen Hirschberg-Landeshut und E.-Krummhübel und hat (1925) 1700 meist evang. E. (300 Kath.), ehemal. kgl. Schloß mit großem Park (1816—31 im Besitze Gneisenaus), höhere Privatschule, Johanniterkrankenhaus; Porzellan-, Büsten- und Möbelfabrik. Südl. die 1838 gegr. Tiroler Kolonie **Zillerthal**. E. ist Sommerfrische.

Erdmannsdorf, Friedrich Wilhelm, Freiherr von, Baumeister, *Dresden 18. Mai 1736, †Dessau 9. März 1800, bereiste 1763—65 mit dem Fürsten Leopold von Anhalt-Dessau England, Frankreich und Italien, wo er sich 1789—90 nochmals aufhielt. Er empfing Anregungen durch klassizistische Bauten in England und Rom und durch die röm. Antike. In frühklassizistischem Stil schuf er 1769 den Festsaal im Dessauer Schloß, das Schloß in Wörlitz und kleine Bauwerke im Park das. Für Friedrich Wilhelm II. von Preußen gestaltete er eine Reihe von Räumen in Sanssouci und im Berliner Schloß, deren Dekoration im Vergleich mit dem noch rokokohaft kleinfeldrigen und leichten Charakter der Dessauer Arbeiten reife klassizistische Ruhe und architektonische Haltung zeigen.

Riesenfeld: Friedrich Wilhelm von E. (1913); Hartmann: Der Wörlitzer Park und seine Kunstschätze (1913).

Erdmannsdörffer, 1) Bernhard, Geschichtsforscher, *Altenburg 24. Jan. 1833, †Heidelberg 1. März 1901, war seit 1874 Prof. in Heidelberg. Er betrachtete die Geschichte als polit. Lehrmeisterin im nationalen Sinne; dabei schätzte er die polit. Objektivität über alles und verabscheute die Tendenz. E. schrieb: »Herzog Karl Emanuel I. von Savoyen und die deutsche Königswahl von 1619« (1862), »Graf Georg Friedrich von Waldeck« (1869), »Deutsche Geschichte vom Westfäl. Frieden bis zum Regierungsantritt Friedrichs d. Gr. 1648—1740« (in Onckens Allgem. Geschichte, 2 Bde., 1892—93), »Mirabeau« (in Monographien zur Weltgeschichte, Bd. 13, 1900) und gab heraus: »Polit. Verhandlungen« (in den Urkunden und Aktenstücken zur Geschichte des Kurfürsten Friedrich Wilhelm von Brandenburg, 5 Bde., 1864—84) und »Polit. Korrespondenz Karl Friedrichs von Baden, 1783—1806« (5 Bde., 1888—1900).

2) Max von, Dirigent, *Nürnberg 14. Juni 1848, †München 14. Febr. 1905, Schüler des Leipziger Konservatoriums und von J. Rietz in Dresden, war nacheinander Konzertdirigent in Sondershausen, Moskau, Bremen, Petersburg und zuletzt in München, wo er Hofkapellmeister, Lehrer an der Akademie der Tonkunst und Leiter der Akademiekonzerte wurde.

3) **Erdmannsdörffer-Fichtner,** Pauline, Pianistin, Gattin von 2), *Wien 28. Juni 1847, †München 24. Sept. 1916, Schülerin Liszts, war als Konzertspielerin und Pädagogin sehr geschätzt.

Erdmannshöhle, Haseler Höhle, Tropfsteinhöhle im Dinkelsberg bei Hasel im südl. Baden.

Erdmast, Untermast, vom Schwarzwild aus der Erde gebrochene (gewühlte) Nahrung.

Erdmaus, Nagetier, →Wühlmäuse.

Erdmetalle, die Metalle, deren Oxyde →Erden genannt werden.

Erdmute, weibl. Name, Neubildung des 17. Jahrh.

Erdnähe, das Perigäum, →Apsiden.

Erdner Treppchen, Moselwein, →Erden.

Erdnuß, Pflanzenarten: 1) →Arachis, 2) ein Knollenkümmel (→Bunium), 3) die knollige →Platterbse, 4) der Rübenkerbel (→Chaerophyllum), 5) als Pilzart die Hirschtrüffel Elaphomyces cervinus.

Erdnußöl, →Arachis.

Erdöbénye [*érdőbénje*], Bad und Großgem. im Bz. Tokaj des ungar. Kom. Zemplén, im Holttale (Hegyalja), 174 m ü. M., 15 km nördl. von Tokaj, hat (1920) 2390 magyar., vorwiegend kath. E.; viel Weinbau. Das Bad selbst (eisenhaltiges Arsenmineralwasser) liegt 3 km südl. des Ortes.

Erdöd, Markt in Rumänien, →Ardeed.

Erdödy, ungar. Grafengeschlecht, das um 1500 durch den Kardinal-Erzbischof Bakócz (Bakacs) in die Höhe kam; 1565 wurde es in den Reichsgrafenstand erhoben.

Erdofen, eine Erdgrube, in der primitive Völker (Australier, Südseeinsulaner, Buschmänner, Südafrikaner, brasil. Waldindianer) fleischliche und pflanzl. Speisen dämpfen (→Brot, Geschichtliches).

Haberlandt: Die Verbreitung der Erdöfen (Petermanns Mitteilungen, 1913); Graebner: Der E. in der Südsee (Anthropos, 1913).

::: Erdöllagerstätten

Erdöl: Verbreitung der Erdöllagerstätten.

Erdöl, Rohpetroleum, Rohöl, Steinöl, Bergöl, Crude oil [*krūd oil*], **Naphtha** (hierzu Tafel S. 624), ein dünn- bis dickflüssiges, wasserhelles bis schwarz gefärbtes Gemisch von Kohlenwasserstoffen, das im Innern der Erde aufgespeichert ist.

Vorkommen. Geologisch kann nach der organ. Entstehungstheorie (vgl. unten unter: Entstehung) das E. überall in solchen Schichten vorhanden sein, wo früher einmal pflanzl. oder tier. Leben herrschte. Hiermit im Einklang ist in den archaischen und vulkanischen Schichten wie im Kambrium kein E. gefunden worden, wobei allerdings die Möglichkeit besteht, daß das E. von den primären Lagerstätten nach andern Speichergesteinen (sekundäre Lagerstätten) gewandert ist. Die wichtigsten geogr. und geolog. Lagerstätten verteilen sich folgendermaßen:

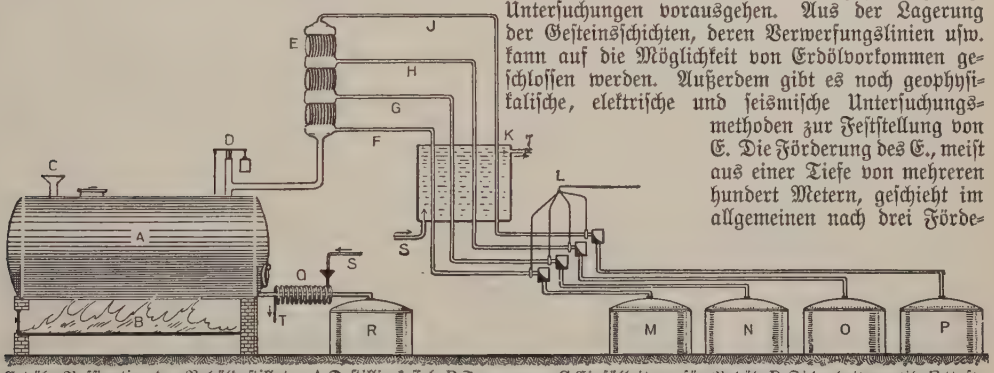
Stufe	prozentualer Anteil an der Weltprod.	Lage der Ölfelder
Tertiär . .	53%	Kalifornien, Rußland, Vorderasien, Indien, Argentinien, Venezuela, Trinidad, Japan, Galizien, Rumänien.
Kreide . . .	30%	Texas, Wyoming, Galizien, Colorado, Mexiko, Kolumbien, Argentinien.
Karbon . .	10%	Texas, Oklahoma, Kansas, Pennsylvanien, Illinois.
Oberdevon .		Teil der Appalachen.
Mitteldevon		Kanada.
Silur . . .		Lima Indiana.

Die deutschen Erdölvorkommen sind recht unbedeutend; eine Förderung findet statt in der Lüneburger Heide in dem Gebiet von Wietze-Steinförde. Von verschiedenen Seiten wird dieses Vorkommen als sekundär bezeichnet, deshalb werden in einer Tiefe von etwa 1500 m größere und wertvollere Vorkommen an E. vermutet. Besser als die Wietzer E. sind diejenigen von Pechelbronn im Elsaß, die durch den Versailler Vertrag an Frankreich fielen. Hier wird schon seit längerer Zeit das E. teilweise bergmännisch gewonnen. Außerordentlich gering sind die Funde bei Tegernsee, Heide in Holstein und in der Nähe von Hildesheim.

Eine Übersicht über die Vorräte an E. zeigt die folgende Tabelle, aus der hervorgeht, daß die Erdölvorräte der Welt (stets gleichbleibende Gewinnung vorausgesetzt) in etwa 43 Jahren erschöpft sein werden.

Erdölvorräte der Welt.

Erdteil	in Millionen t Vorrat	Jahresgewinnung
Europa	430	7,5
Amerika	3000	122
Afrika	140	0,2
Asien	2400	8,3
Insgesamt	5970	138,0



Erdöl: Raffination der Rohöldestillate; A Destillierkessel, B Feuerraum, C Einfüllleitung für Rohöl, D Sicherheitsventil, E Luftkühler, F Leitung für Schmieröldestillat, G Leitung für Gasöldestillat, H Leitung für Leuchtöldestillat, J Leitung für Benzindestillat, K Wasserkühlbehälter, L Gasleitung, M Vorlage für Schmieröldestillat, N Vorlage für Gasöldestillat, O Vorlage für Leuchtöldestillat, P Vorlage für Benzindestillat, Q Wasserkühler, R Vorlage für rohe Zylinderöle und Rückstände, S Kaltwasserzuleitungen, T Warmwasserableitungen.

Entstehung. Die Frage nach der Entstehung des E. wird seit langer Zeit von namhaften Forschern heiß umstritten. Eine restlose Klärung ist noch nicht erreicht, da verschiedene Möglichkeiten der Erdölbildung anerkannt werden müssen. Gewißheit ist nur darüber vorhanden, daß das E. terrestrischen Ursprungs ist.

Nach älteren Theorien sollte das E. bei der Verschüttung brennender Wälder sich gebildet haben; auch als ein Nebenprodukt der Steinkohlenbildung wurde es bezeichnet. Beide Annahmen haben sich als unzutreffend erwiesen; jetzt stehen sich zwei Theorien gegenüber, von denen die eine auf der Annahme beruht, daß das E. aus anorgan. Substanzen entstanden ist, während die andere Theorie die Bildung des E. aus organ. Substanzen herleitet. Man unterscheidet demgemäß zwischen der anorgan. und organ. Theorie der Erdölbildung. Der erste Vertreter der anorgan. Theorie war Mendelejeff (1877), der eine Bildung der das E. zusammensetzenden Kohlenwasserstoffe aus Metallkarbiden und Wasserdämpfen im Innern der Erde annahm. Diese Theorie wird vor allem durch die erfolgreichen Versuche verschiedener franz. Forscher gestützt, die durch Überleiten von Azetylen und Wasserstoff über Eisen, Nickel und Kobalt bei erhöhter Temperatur erdölähnliche Flüssigkeiten erhielten. Aber trotzdem wird die Möglichkeit der Entstehung von E. aus anorgan. Materialien von andern Chemikern und Geologen bestritten. Abgesehen von den rein geolog. und physikal.-chem. Gründen spricht gegen die anorgan. Theorie einerseits das Vorhandensein von Stickstoffverbindungen im natürl. E., anderseits dessen opt. Aktivität.

Die organ. Hypothese, vor allem von Engler und Höfer vertreten, nimmt an, daß das E. durch Zersetzung tier. Stoffe unter hohem Druck entstanden sei. Auch diese Annahme kann durch Laboratoriumsversuche erhärtet werden. So wird durch Druckdestillation tier. Fette (z. B. Fischtran) ein flüssiges Destillationsprodukt gewonnen, das dem pennsylvanischen E. auffallend ähnlich ist. — Ob bei der Entstehung des E. aus organ. Materialien nur tier. oder pflanzl. Stoffe oder beide zusammen vorhanden waren, ist noch nicht einwandfrei entschieden. Jedenfalls ist anzunehmen, daß bei der Bildung des E. aus pflanzl. Organismen nur die in diesen enthaltenen wachs- und fettartigen Bestandteile das Ausgangsmaterial darstellen.

Förderung, Transport. Der eigentl. Gewinnung des E. müssen zunächst eingehende geolog. Untersuchungen vorausgehen. Aus der Lagerung der Gesteinsschichten, deren Verwerfungslinien usw. kann auf die Möglichkeit von Erdölvorkommen geschlossen werden. Außerdem gibt es noch geophysikalische, elektrische und seismische Untersuchungsmethoden zur Feststellung von E. Die Förderung des E., meist aus einer Tiefe von mehreren hundert Metern, geschieht im allgemeinen nach drei Förderungsarten. — Die **Schöpfarbeit**, wie sie vor allem im Altertum recht primitiv betrieben wurde, war nur ein Abschöpfen des auf dem Wasser sich ansammelnden Öles. Bedeutend ergiebiger ist schon der **Schachtbetrieb**, wie er seit mehreren Jahrhunderten und teilweise bis auf den heutigen Tag in Japan ausgeführt wird. Die riesenhafte Entwicklung der Erdölindustrie setzt jedoch erst mit der **Bohrarbeit** ein, nachdem es W. Smith 1859 zum ersten Male gelungen war, zusammenschraubbare eiserne Rohre in die Erde hineinzutreiben und durch diese das E. zu fördern. Mit Hilfe der techn. Verbesserungen unserer Zeit wird auch heute noch durch Bohrarbeit der weitaus größte Teil des E. gewonnen. Die Bohrungen können sehr tief getrieben werden; die tiefste Erdölbohrung wurde 1914—18 in Fairmont in Westvirginien bis auf 2526 m niedergebracht.

Bei Erbohrung der erdölführenden Schichten ereignet es sich häufig, daß das Öl mit großer Gewalt aus den Tiefen heraufgeschleudert wird, wenn es im Erdinnern unter Gasdruck steht; Erdölfontänen bis zu 50 m sind hierbei nicht selten. Tritt das E. durch das Bohrloch nicht selbsttätig zutage, so wird es durch Schöpfanlagen, Saug- oder Druckpumpen

gefördert. Versiegt eine Bohrung, so versucht man durch »Torpedieren« (Explosion einer Sprengpatrone) dem Öl neue Sammelgelegenheiten zu geben. — Ein ideales Förderverfahren ist die Bohrarbeit durchaus nicht. Von dem in den betr. Schichten vorhandenen E. werden hierdurch schätzungsweise nur 20% gefördert, während 80% ungenützt zurückbleiben.

Das gewonnene E. wurde früher in sehr großen Erdbassins gesammelt; heute wird es wegen der dabei auftretenden Verluste in sog. Öltanks aufbewahrt. Zum Transport des Öles dienen Fässer oder Kesselwagen der Eisenbahn. Große Bedeutung hat der Erdöltransport mit Hilfe eiserner Rohrleitungen (pipe lines) gewonnen. Diese durchziehen netzartig das Erdölgebiet und laufen in einer Hauptleitung (trunk pipe line) zusammen, die oft über Hunderte von Kilometern zu einem Meereshafen oder sonst einem frachtgünstig gelegenen Ort führt. Das durch riesige Pumpanlagen durch die Rohrleitungen gedrückte Öl wird hier teilweise in Raffinerien verarbeitet, und sowohl Fertigfabrikate wie auch Rohöl werden durch Bahn oder Tankdampfer weiter verfrachtet.

Zusammensetzung. Bezüglich der chem. Zusammensetzung des E. sind alle vorkommenden Sorten, gleichviel ob dünn- oder dickflüssig, ein Gemisch von Kohlenwasserstoffen. Die Hauptvertreter dieser gehören zu folgenden Gruppen: 1) Kohlenwasserstoffe der Methanreihe (Alkane, Grenzkohlenwasserstoffe); 2) Kohlenwasserstoffe der Naphthenreihe; 3) aromatische Kohlenwasserstoffe.

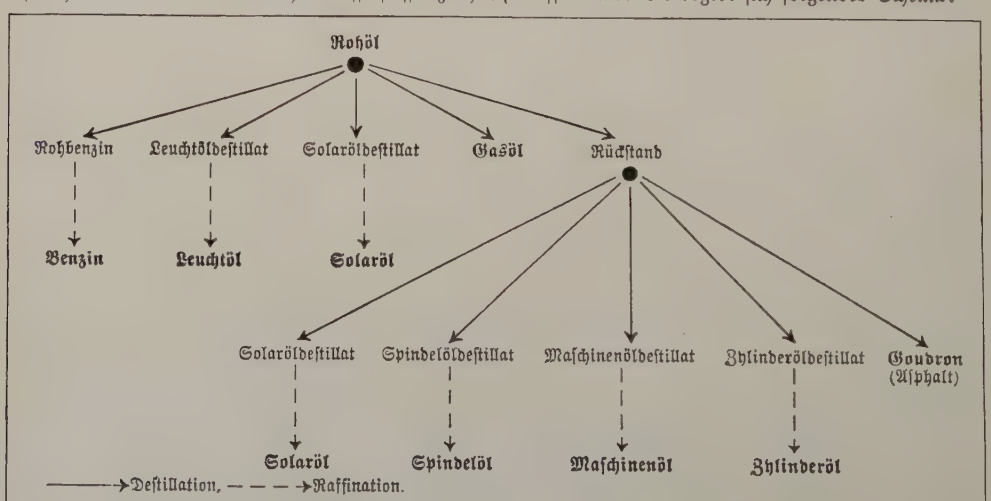
Die Zusammensetzung einiger E. ist ungefähr folgende:

Art des Erdöls	spez. Gewicht	Gehalt an		Paraffin
		Rohbenzin in Volumprozent	Rohschmieröl in Volumprozent	
Pennsylvanisches	0,805	12,7	24,8	hoch
Galizisches . . .	0,829	24,0	19,7	mittel
Galizisches . . .	0,883	—	42,6	hoch
Rumänisches . .	0,847	11,4	25,8	hoch
Sumatra . . .	0,769	40,0	7,6	mittel
Borneo . . .	0,850	17,4	17,8	hoch
Deutsches(Wietze)	0,900	—	41,0	gering
Deutsches(Wietze)	0,881	2,9	39,6	gering

Reich an Kohlenwasserstoffen ist z. B. das pennsylvanische E., während dagegen das russische vorwiegend aus Naphthenkohlenwasserstoffen besteht. Durch einen bes. hohen Gehalt an aromat. Kohlenwasserstoffen zeichnen sich die ostind. E., bes. die von Borneo, aus. Selbstverständlich ist neben diesen Hauptgruppen noch eine große Anzahl anderer Kohlenwasserstoffreihen vorhanden, wenn auch mengenmäßig gering. Außerdem finden sich im E. in geringer Menge Verbindungen des Sauerstoffs, Stickstoffs und des Schwefels. — Technisch ist in bezug auf die Zusammensetzung des E. jedoch bes. wichtig, ob größere Mengen von Benzin, Schmieröl, Paraffin oder Asphalt, Produkte, die durch Destillation aus dem E. gewonnen werden können, vorhanden sind.

Verarbeitung. Je nach der verschiedenen Zusammensetzung der E. sind deren Aufarbeitungsverfahren wechselnd. Grundsätzlich besteht die Aufarbeitung in einer Zerlegung des E. durch Destillation, Raffination der Destillate und zuweilen Redestillation dieser Destillate. Das von seinem Wasser- und Sandgehalt befreite Rohöl wird in großen eisernen Kesseln fraktioniert destilliert (→Destillation). Die aufsteigenden Dämpfe, die auch zuweilen durch einen aufgesetzten Dephlegmator streichen, werden in den vorgeschalteten Kühlern verdichtet und fließen in die für die einzelnen Destillate bestimmten Vorlagen. Häufig wird auch unter Zusatz von Wasserdampf oder bei vermindertem Druck destilliert; auch sind Verfahren bekannt, die ein kontinuierliches Destillieren ermöglichen.

Die Destillate werden zum Zweck der Raffination einer Behandlung mit Schwefelsäure und Natronlauge unterworfen; auch die Verwendung von Bleicherden und Entfärbungskohlen in der Raffination setzt sich heute mehr und mehr durch. Bes. schwefelreiche Rohöle, wie sie sich z. B. im Ohiogebiet finden, werden zur Entschwefelung (nach dem sog. Fraschverfahren) mit einem Gemisch von Eisen-, Kupfer- und Bleioxyden bei erhöhter Temperatur behandelt. Bei dem Raffinationsverfahren nach Edeleanu wird flüssiges Schwefeldioxyd verwendet, wobei vor allem die ungesättigten Kohlenwasserstoffe herausgelöst werden. Wird ein paraffinhaltiges Rohöl destilliert, so werden die das Paraffin enthaltenden Destillate tiefgekühlt und auf Filterpressen der größte Teil des Öles von den Paraffinschuppen abgepreßt. Das Paraffin wird von dem noch anhaftenden Öl durch verschiedene Verfahren (Schwitzverfahren, Umlösungsverfahren mit Benzin) befreit und ist dann nach erfolgter Bleichung verkaufsfertig (→Paraffin). Bei der Verarbeitung paraffinarmer Öle ergibt sich folgendes Schema:



Zur Erzielung möglichst hoher Benzinausbeuten wird das E. vielfach dem sog. →Krackverfahren unterworfen.

Das deutsche Rohöl gibt neben geringen Mengen niedrigsiedender Bestandteile nach besonderer Behandlung ein viskoses Schmieröl von leidlich guter Beschaffenheit. Als Destillationsrückstand verbleibt Asphalt-Teer oder Erdölpech.

Verwendung, Untersuchung. Abgesehen von der Zerlegung des E. in die einzelnen Destillate wird das rohe Öl als Scheidungsmittel bei der Erzaufbereitung und als Staubbindungsmittel benutzt. Die Destillationsprodukte sind meist durch handelsübliche Normen gekennzeichnet; durch verschiedene Untersuchungen, die in einem inneren Zusammenhang mit dem Verwendungszweck stehen, werden diese Produkte laboratoriumsmäßig kontrolliert. Die aus dem Erdgas durch Adsorption mit Aktivkohle oder Silikagel gewonnenen flüssigen Produkte werden meistens in Mischung mit dem Destillationsbenzin verbraucht.

Die am leichtesten siedenden Bestandteile des E. sind **Benzin, Gasolin** und **Petroläther.** Die nächst höhere raffinierte Fraktion ist das **Leuchtöl** oder **Petroleum,** das bei 150—300° siedet. Um Explosionen des Petroleums beim Verbrennen in der Lampe zu vermeiden, sind von fast allen Kulturstaaten Bestimmungen für den Entflammungspunkt (→Entzündung 1) getroffen worden, der in Deutschland nicht unter 21° **(Reichsteстpetroleum),** in England nicht unter 22,8°, in Rußland nicht unter 28° liegen darf. Wichtig ist auch die Farbe des Leuchtöles, die meist auf den Grad der Reinigung schließen läßt. Neben dem gewöhnlichen Leuchtöl (Petroleum, standard white) wird noch eine Anzahl von Leuchtölsorten angeboten, die eine besondere Reinheit verbürgen sollen, z. B. Sonnenöl, Kaiseröl, Diamantöl, Brillantöl.

Die Mittelölfabrikate, das Solar- und das Gasöl, werden als Putzöl oder →Gasöl zur Herstellung von Ölgas verwendet; sehr geschätzt sind diese Öle auch als Treibmittel für Dieselmotoren. Die gut raffinierten viskosen Destillate finden als **Spindelöl, Maschinenöl** und **Zylinderöl** guten Absatz. Untersuchungen dieser Öle erstrecken sich auf die Bestimmungen der Viskosität (Zähflüssigkeit), des Entflammungs- und des Stockpunktes (→Schmiermittel).

Aus dem gebleichten Paraffin werden Kerzen gegossen; weiter wird es zur Imprägnierung von Zündhölzern, ferner in der elektrotechn. Industrie vielfach verwendet. Die pech- oder asphaltartigen Rückstände (→Asphalt) sind Ausgangsmaterialien für Straßenbau, Dachpappenfabrikation und Isolationsindustrie. Asphaltarme Rohöle werden meist auf Koks destilliert, der dann zur Herstellung von Elektrodenkoks (Bogenlampenkohle) dient. Als Heizöle kommen minderwertige oder Abfallöle der Raffination in den Handel.

Die physiol. Eigenschaften der E. sind recht verschieden. Während der Genuß geringer Mengen Benzin bereits tödlich wirkt, führen von Rohöl erst etwa 750 g den Tod herbei. Das Rohpetroleum veranlaßt bei den Petroleumarbeitern oft Hauterkrankungen, die sog. Paraffinkrätze. In der Heilkunde sind die höhersiedenden gereinigten Bestandteile des E. (Vaseline, Paraffinum liquidum) als Salbengrundlage geschätzt.

Gewinnung und Handel. Zur Kennzeichnung der riesenhaften Entwicklung der Erdölindustrie mögen die folgenden Zahlen dienen.

Weltproduktion.

Zeitabschnitt	1000 Faß	Jahresdurchschnitt
1856—1860	521	104
1861—1865	13 006	2 601
1866—1870	22 093	4 402
1871—1875	45 355	9 071
1876—1880	98 841	19 768
1881—1885	170 686	34 137
1886—1890	285 355	57 071
1891—1895	464 906	92 981
1896—1900	641 455	128 291
1901—1905	977 368	195 474
1906—1910	1 388 979	277 796
1911—1915	1 921 729	384 346
1916—1920	2 714 578	542 916
1921—1925	4 725 907	945 181
1926—1927	2 359 472	1 179 736
1856—1927	15 830 251	—

Die Weltrohölproduktion betrug 1927 rund 180 Mill. t und ist somit dreimal so groß als 1914. Diese Menge, in Eisenbahnkesselwagen verladen, ergibt einen Zug, der mehr als zweimal um den Äquator reichen würde. Im Jahre 1928 sind rund 190 Mill. t gefördert worden.

Prozentanteile an der Weltproduktion.

	1921 %	1927 %	1928 %
Rußland	3,8	6,11	6,7
Rumänien	1,1	2,09	2,3
Polen	0,7	0,42	0,4
Deutsches Reich	*	0,05	0,05
Frankreich	*	0,04	0,04
Europa	5,6	8,71	9,49
Niederländisch-Indien	2,2	2,06	2,2
Britisch-Indien	1,1	0,62	0,6
Persien	2,2	3,15	3,2
Japan und Formosa	0,3	0,14	0,1
Sarawak	0,2	0,39	0,4
Asien	6,0	6,36	6,5
Ver. St. v. A.	61,7	71,46	68,2
Mexiko	25,3	5,08	3,8
Kanada	*	0,04	0,04
Nordamerika	87,0	76,58	72,04
Perú	0,5	0,80	0,9
Trinidad	0,3	0,45	0,6
Argentinien	0,2	0,69	0,7
Venezuela	0,2	5,0	8,0
Kolumbien	*	1,19	1,5
Mittel- und Südamerika	1,2	8,14	11,7
Amerika	88,2	84,7	83,74

* Weniger als $^1/_2$ ‰.

Zur Förderung, Verarbeitung und zum Verkauf der ungeheuren Erdölmengen ist ein Riesenkapital erforderlich. Dieses wird auf etwa 65 Milliarden *RM* geschätzt, von dem etwa 30 Milliarden in den drei größten Konzernen angelegt sind, dem Standard-Oil-Konzern (amerik. Kapital), Dutch-Shell-Konzern (holländ.-engl. Kapital), Anglo-Persian-Oil-Company. Der Verdienst dieser drei Hauptkonzerne bezifferte sich i. J. 1926 auf 2 Milliarden *RM*.

Max und Ernst Albrecht: Das E. und seine Produkte. Lagerung und Transport von der Quelle bis zum Verbrauch (1909); Engler und Höfer: Das E., seine Physik, Chemie, Geologie, Technologie und sein Wirtschaftsbetrieb (6 Bde., 1909—25); Blumer: Die Erdöllagerstätten und übrigen Kohlenwasserstoffvorkommen der Erdrinde (1922); Höfer-Heimhalt: Das E. und seine Verwandten (1922); Kißling: Das E., seine Verarbeitung und Verwendung (1922); Gurwitsch: Wissensch. Grundlagen der Erdölverarbeitung (1924); Holde: Kohlenwasserstofföle und Fette (1924); Karl Krüger: E., Olvorkommen, Olförderung, Olschießer, Olpolitik (1924); H. Fischer: Rätsel der Tiefe (1925); Pachtner: Weltmacht E. (1929). — **Zeitschrift.** Petroleum (seit 1905).

Erdölpech, ein bei der Destillation des Erdöles anfallender fester Rückstand, der auch als **Goudron** und **Blasenasphalt** bezeichnet wird.

Erdorgeln, geologische Orgeln, zylindrische, kessel-, sack- und schachtförmige Austiefungen am Ausgehenden von Kalksteinen, entstanden durch Auslaugung.

Erdorgeln im Jurakalk.

Erdös [ärdösch], Renée, ungar. Schriftstellerin, * Erseklét 1879, lebt in Budapest. Ihre vielgelesenen Romane vereinigen Stimmungen der Erotik und der kathol. Mystik: »Ahnen und Enkel« (3 Tle., 1920—23), »Kardinal Santerra« (1922), »Der große Schrei« (1924), »Clarisse Baronin Herzfeld« (1926). Auch als Lyrikerin und Dramatikerin ist sie hervorgetreten.

Erdpech, →Asphalt; **elastisches E.,** →Elaterit.

Erdpfeiler, Erdpyramide, ein säulen-, spitzkegel- oder pyramidenförmiges Gebilde, das, vom Regen aus Gestein ausgewaschen, aus einem regellosen Gemisch von feinem Material und groben Blöcken besteht (Moräne, Bergsturzschutt, vulkan. Tuff). Die E. entstehen dadurch, daß ein Block seine Unterlage

Erdpfeiler bei Bozen.

schützt, während das umgebende Gestein abgespült wird. Je mehr letzteres der Fall ist, desto höher wird der E. Stürzt der schützende Block schließlich ab, so wird der E. allmählich abgespült. Bekannt sind die bis 35 m hohen E. am Ritten bei Bozen. In kleinem Ausmaß beobachtet man E. an jedem mit Steinen durchspickten Lehmabhang, der dem Regen ausgesetzt ist.

Erdphysik, die →Geophysik.

Erdpistazie, Hülsenfrucht, →Arachis.

Erdprofile, →Profil, geographisches.

Erdpyramide, →Erdpfeiler.

Erdrauch, Fumaria, Pflanzengatt. der Fam. Papaveraceen, größtenteils in den Mittelmeerländern. Bläulich oder graugrün bereifte, oft liegende oder klimmende einjährige Kräuter, meist mit fein fiederschnittigen, zarten Blättern und roten, purpurnen (gelblichen) oder weißen, unregelmäßig rachenförmigen, traubig geordneten Blüten, die zwei hinfällige Kelchblättchen, vier Blumenblättchen (eins davon mit stumpfem, sackartigem Sporn) und zwei Staubblätter haben. Die Frucht ist ein kugliges, einsamiges Nüßchen. Die häufigste deutsche Art ist die in fast ganz Europa sowie in Nordafrika und im gemäßigten Asien vorkommende Fumaria officinalis, der **gemeine E., Taubenkropf, Tauben-, Katzenkerbel** (auch Erdgalle, Erd-, Feld-, Ackerraute, falsche Weinraute, wildes Weinkraut, Fenchel-, Franzosen-, Grind-, Kälberkraut, Kälberkropf), ein Acker- und Gartenunkraut mit doppelt fiederspaltigen Blättern und purpurroten, an der Spitze schwarzfleckigen Blüten. Die Pflanze war lange arzneilich, bes. als Augen- und Blutreinigungsmittel, und kann auch zum Gelb- oder Grünfärben dienen.

Erdrauch: Fumaria officinalis; a Blütenlängsschnitt, b Fruchtlängsschnitt. (Hauptbild 2/5 nat. Gr.)

Erdrauchgewächse, Pflanzenfam., →Fumariazeen.

Erdraute, Pflanzenart, → Erdrauch.

Erdre [ärdr], r. Nebenfluß der Loire (Karte 66, C 3), entspringt in den Bergen der östl. Bretagne, fließt zunächst dem Hauptstrom parallel, wendet sich ihm dann in fast rechtem Winkel zu und mündet nach 105 km langem Lauf bei Nantes.

Erdriesen, Rutschbahnen zum Holztransport, →Riesen.

Erdroßlung, die Art des gewaltsamen Erstickungstodes, bei der ein Strangwerkzeug meist quer um den Hals gelegt und durch die Hand oder mit einem Knebel zusammengeschnürt wird. Selbsterdroßlung ist selten. Der Tod tritt durch Zusammenschnürung der Luftwege und Verschluß der Halsgefäße ein. Über Wiederbelebungsversuche durch künstliche Atmung →Erste Hilfe.

Erdrotation, die →Erddrehung.

Erdrübe, →Kohlrübe.

Erdrutsch, Bergrutsch, →Bergsturz.

Erdsalamander, →Landsalamander.

Erdschalter, in der Radiotechnik Bezeichnung für einen Hebelschalter, der zwischen Antenne und Empfänger eingeschaltet wird, um die Anlage bei Gewitter abschalten zu können.

Erdschatten, →Mondfinsternis.

Erdscheibe, →Alpenveilchen.

Erdschein, →Erdlicht.

Erdschellack, →Akaroidharze.

Erdschijas-Dagh, Berg in Kleinasien, →Ardschisch-Dagh.

Erdschlipf, svw. Bergschlipf, →Bergsturz.

Erdschluß, die widerstandslos leitende Verbindung eines Punktes eines Stromkreises mit der Erde, festgestellt mit Hilfe des **elektrischen Erdschlußprüfers.** Dieser besteht im einfachsten Falle aus einem Galvanoskop oder einem elektrischen Rasselwecker und Glühlampe und ist mit dem einen Pol geerdet, während der andere über einen Umschalter an eine der beiden Leitungen oder Maschinenklemmen gelegt wird. Bei E. spricht der Apparat an, sobald man ihn mit der gesunden Leitung verbindet, da dann von dieser ein Strom durch den E. zur Erde und von da über die Fehlerstelle zurückfließt. Ist die Anlage außer Betrieb, so benutzt man als Stromquelle für die Unter-

suchung eine Akkumulatorenbatterie oder einen Kurbelinduktor.

Erdschwein, →Erdferkel.

Erdseil, Blitzseil, ein Seil aus Kupfer- oder verzinktem Eisendraht, das die Spitzen der Hochspannungsmaste bei Freileitungen miteinander verbindet und in Abständen von 500—700 m geerdet ist. Es dient als Blitz- und Überspannungsschutz und vermittelt die Erdung der Leitungsgestänge.

Erdsittich, Gatt. der Sittiche, →Papageien.

Erdspiegel, →Zauberspiegel.

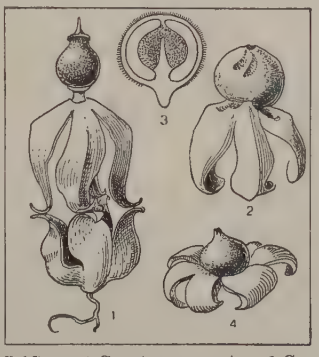
Erdstachelschweine, Hystricidae, altweltl. Nagetierfam., die sich von den →Baumstachelschweinen durch ihre Lebensweise (auf und in der Erde) unterscheidet, ferner durch ein unvollständiges Schlüsselbein und durch ihrem Erdleben entsprechende Anpassungen im Fußbau (z. B. Grabkrallen). Ein schwächer ausgebildetes Stachelkleid haben die **Quastenstachler** oder **Stachelratten** (Atherura) Westafrikas und Hinterindiens, während die **eigentlichen Stachelschweine** (Hystrix) ein bes. starkes Stachelkleid zeigen. Ihr bekanntester Vertreter ist das **Stachelschwein** (Hystrix cristata) aus dem Mittelmeergebiet.

Erdstachelschweine: Stachelschwein (Hystrix cristata); Länge etwa 70 cm.

Erdstamm, Form der Pflanzenachse, →Wurzelstock.

Erdstein, 1) durch Graben gewonnener Bernstein. 2) →Lehmsteine.

Erdstern, Geaster, Gatt. der Bauchpilze, deren ursprünglich runder Fruchtkörper eine doppelte Hülle hat. Die äußere Haut reißt sternförmig auf. Bei trockener Luft breitet sie sich flach aus oder hebt den inneren Teil empor (**Wetterstern**).



Erdstern: 1 Geaster coronatus, 2 Geaster hygrometricus, 3 Längsschnitt durch dessen jungen Fruchtkörper, 4 Geaster fimbriatus. (1, 2, 4 etwa 2/5 nat. Gr., 3 vergr.)

Erdstrom, der in der Erdrinde fließende natürl. elektrische Strom. Der E. besteht aus dem durch luftelektrische Vorgänge erzeugten Strom und den durch die erdmagnet. Variationen (→Erdmagnetismus) in der Erde induzierten Strömen. Beide Anteile folgen ganz verschiedenen Gesetzen. Der E. wird dadurch gemessen, daß man an zwei verschiedenen Orten sog. Erdplatten versenkt, sie durch eine Leitung verbindet und ein Galvanometer einschaltet. Je kürzer die Entfernung zwischen den Platten, desto stärker kommt der luftelektrische Anteil zur Geltung. Kurze Leitungen ergeben daher Variationen des E., die nach Art der luftelektrischen verlaufen, also im Sommer schwächer, im Winter stärker schwanken, und Tag und Nacht wenig verschieden sind. Lange Erdleitungen geben Veränderungen nach Art der magnet., also im Sommer stärker als im Winter, mit starker Abhängigkeit von der Tageszeit.

In den Veränderungen des E. ist ferner ein Anteil enthalten, der auf Variationen des elektrischen Widerstands der zwischen den Platten liegenden Erdmassen zurückzuführen ist. Das Spannungsgefälle des E. beträgt in normalen Zeiten etwa 1/2 Volt auf 1 km. An Tagen mit magnet. Störungen kann der E. so stark werden, daß er das Telegraphieren durch Kabel verhindert, ja sogar die Apparate zerstört.

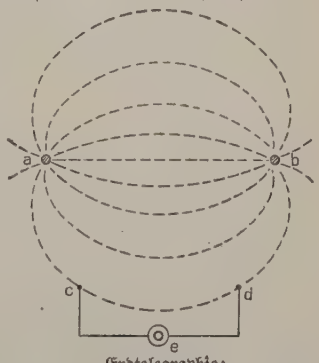
Müller-Pouillet: Lehrbuch der Physik, Bd. 4 (10. Aufl. 1914).

Erdteer, →Petroleum.

Erdteil, zuweilen auch ungenau **Kontinent,** Bezeichnung für die großen geschlossenen Länderräume der Erdoberfläche (Kontinente im engeren Sinn) mit den ihnen vorgelagerten oder üblicherweise dazu gerechneten Inseln. Die Unterscheidung und Abgrenzung der E. stützt sich rein äußerlich auf die Gliederung der festen Erdoberfläche durch die Ozeane oder ist rein konventionell, wie bei Europa und Asien. Man unterscheidet heute sieben E.: Europa, Asien, Afrika (sogenannte **Alte Welt**), Nordamerika, Südamerika (**Neue Welt**), Australien (und Ozeanien) und die Antarktis. Diese E. bilden auch nur unvollkommene und vor allem nicht gleichwertige »natürl. Einheiten« in physisch-geogr. und anthropogeogr. Hinsicht. So ist z. B. Europa nur die westl. Halbinsel Asiens, weshalb man für beide den zusammenfassenden Namen **Eurasien** bildete. Die Unvollkommenheit dieser rein historisch entstandenen Erdteilbegriffe hat zu Reformversuchen Anlaß gegeben (z. B. durch Banse), doch hat sich diese Einteilung inzwischen fest eingebürgert.

Wisotzki: Zeitströmungen in der Geographie (1897).

Erdtelegraphie, eine elektrische Telegraphiermethode, bei der keine direkte Verbindung durch Leitungen zwischen Empfänger und Geber notwendig ist. — Von einer Wechselstromquelle hörbarer Frequenz wird an zwei Punkten a und b (Abb.) Strom in die Erde geschickt, der sich nach Maßgabe der punktierten Linien in der Erde verteilt. Durch den in der Erde fließenden Strom entstehen an den Erdplatten c und d des Empfängers e Spannungen, die einen Strom im Empfänger hervorrufen. Zur Übertragung von Morsezeichen wird die Stromquelle im Takte der Telegraphierzeichen eingeschaltet. Da die Empfangsströme sehr schwach sind, muß der Empfänger einen Verstärker besitzen, der die schwachen Ströme hörbar macht. — Die E. wurde im Weltkriege zur Nachrichtenübermittlung nach den vordersten Linien und zur Abhörung feindlicher Gespräche angewandt.



Erdtelegraphie: a und b Pole des Senders, c und d Erdplatten des Empfängers, e Empfänger.

Erdtrichter, →Erdfall.

Erdung, die Herstellung einer leitenden Verbindung von elektrischen Apparaten und Leitungsteilen mit der Erde, in der Rundfunktechnik kurz »Erde«

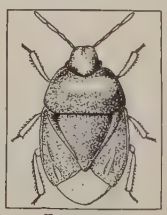
genannt. Eine solche E. ist notwendig bei Sende- und Empfangsantennen, um atmosphärische Aufladungen abzuführen, bei Hochspannungsanlagen, um gefährliche Überspannungen, bei Fernsprechanlagen, um das →Übersprechen zu vermeiden.

Erdwachs, Mineral, →Ozokerit.

Erdwalze, 1) in der Befestigungskunst, → Sappe.

2) Im Tiefbau eine in der Regel von Pferden gezogene schwere Walzvorrichtung, die bei Dammschüttungen für Wasserbauten dazu dient, durch Zerkleinern aller Erdklumpen und Zusammendrücken der Massen eine möglichst dichte Schüttung zu erzeugen. Sie besteht aus einzelnen schmalen Scheiben, die auf einer oder gruppenweise auf mehreren in schwerem Rahmen gelagerten Achsen ruhen.

Erdwanzen, Cydnidae, Wanzenfam. aus der Verwandtschaft der Baumwanzen. Dunkel gefärbte, bei uns selten über 1 cm große Wanzen mit gedrungenem, gewölbtem Körper. Sie bevorzugen sandige, trocken-warme Stellen, wo sie oftmals unter niederen, dem Boden sich anschmiegenden Pflanzen zu finden sind. Die **E.** (Cydnus bicolor) wird schädlich an Beerenobst und Gemüse. Wie diese, ist auch die **Mohrenwanze** (Cydnus morio) in ganz Europa häufig.



Erdwanzen: Mohrenwanze (5 bis 7 mm lang).

Erdwärme, die Wärmemenge, die der Erdkörper besitzt (→Erde), teils als Rest seit seiner Entstehung, teils durch Wärmeabgabe aus radioaktiven Substanzen. Für die Temperatur der Atmosphäre hat die E. keine Bedeutung. Beim Eindringen in die Tiefe der Erde findet man zunächst, daß in Deutschland ungefähr bei 1,3 m Tiefe die täglichen Temperaturwechsel durch die Sonnenbestrahlung aufhören; dann erreicht man bei 20—25 m Tiefe eine Region, in der auch die jährl. Wechsel, also überhaupt alle wechselnden Wirkungen der Sonne gänzlich verschwinden und somit die eigentl. E. allein herrscht.

Erdweber, Tetrapneumones, Unterordn. der Spinnen, ausgezeichnet durch den Besitz von vier Lungen, einfach gestaltete Begattungsorgane und sehr gedrängte Stellung der Augen sowie Form und Zahl (meist 4) der Spinnwarzen. Die Kieferklauen werden nach unten eingeschlagen. Die E. sind Bewohner warmer Länder, überwiegend der Tropen. Hierher gehören die größten lebenden Spinnen (→ Vogelspinnen). In Europa sind die E. vertreten durch einige Deckelspinnen (→Minierspinnen), die in festen Erdröhren leben. Nahe verwandt ist die einheimische **Mordspinne** (Atypus piceus), die in langen Gespinströhren in der Erde lebt.

Erdweite, →Sonnenweite.

Erdwerke, →Feldbefestigung.

Erdwinde, eine Winde mit senkrechter Haspel, die durch waagerecht angebrachte Druckbäume gedreht wird.

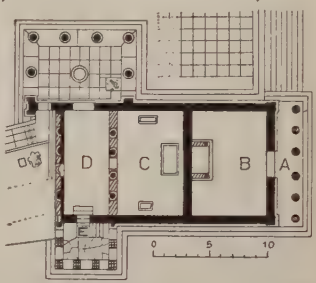
Erdwolf, die Zibethyäne, →Schleichkatzen.

Erebos [grch.], die Finsternis, bes. die der Unterwelt. Hesiod personifiziert den E. und macht ihn zum Sohn des →Chaos; mit seiner Schwester, der Nacht (Nyx), zeugte E. den Äther und den Tag (Hemera).

Erebus, tätiger Vulkan auf der im Roßmeer an der Küste von Viktorialand liegenden Roßinsel (Karte 113 a ②), 4053 m hoch, 1841 von J. C. Roß entdeckt und nach seinem Schiff benannt.

Erech, babylon. Stadt, →Uruk.

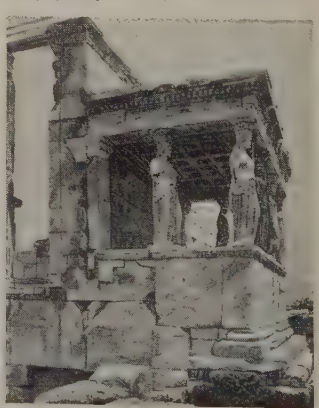
Erechtheion [grch. Tempel des →Erechtheus'], der zweitgrößte Tempel auf der Akropolis von Athen, nördl. vom Parthenon. Der um 420 v. Chr. begonnene, 408 vollendete Bau wird in den inschriftlich erhaltenen Baurechnungen »Tempel für das alte Kultbild« genannt; der Name E. wird erstmalig bei Pausanias erwähnt. Das E. ist berühmt als bester Vertreter des reichen attisch-ionischen Stils und bemerkenswert wegen seiner ungewöhnlichen Grundriß- und Raumgestaltung. Der Ostteil ist ein prostyler Tempel. Im W liegt ein schmales Gemach mit eigenartiger Westwand. Im NW greift eine nach N gerichtete Halle über die Ecke; in ihr liegt das Dreizackmal, durch das Poseidon einen Salzquell hervorsprudeln ließ. Unter der Südwestecke ist ein Raum für das Grab des Kekrops ausgespart, zu dem die Korenhalle führte, deren Dach von Mädchenstatuen (Koren, auch Karyatiden genannt)



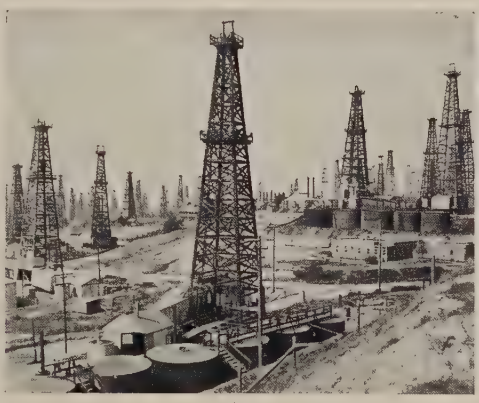
Erechtheion: Grundriß; A Vorhalle, B Cella der Stadtgöttin Athena, C Cella des Poseidon, D Vorraum, E Korenhalle.

Erechtheion: Gesamtansicht.

getragen wird. Eine genaue Verteilung der vom E. umschlossenen Räume auf die verschiedenen in ihm gemeinsam verehrten Gottheiten ist noch nicht gelungen. Sicher ist jedoch, daß die eigenartige Anlage des Gebäudes durch die Rücksichtnahme auf die alten Kultstätten, zu denen auch das westl. anschließende Pandroseion mit dem heil. Ölbaum der Athena gehörte, zu erklären ist. Die Ausführung der Ornamente an dem in weißem pentelischen Marmor vollendeten Bau ist äußerst fein. Vom Fries, dessen Marmorfiguren auf Platten von blauem eleusinischen Stein befestigt waren, sind zahlreiche Reste erhalten. Im späten Altertum wurde das E. in eine christl. Kirche verwandelt. In den Türkenkriegen des 17.—19. Jahrh wurde das E. wiederholt schwer beschädigt; aus den

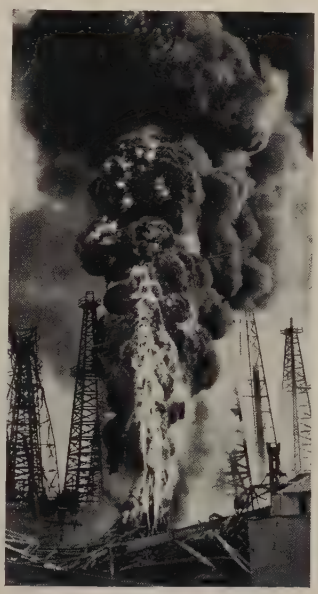


Erechtheion: Korenhalle.



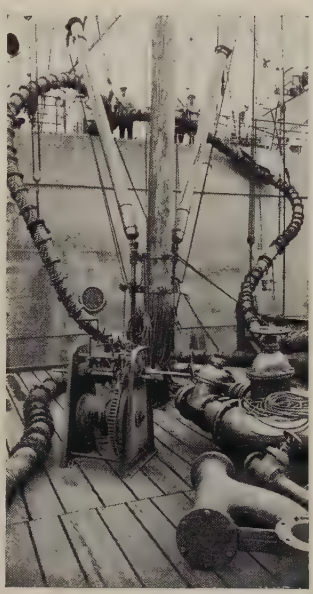
1

2



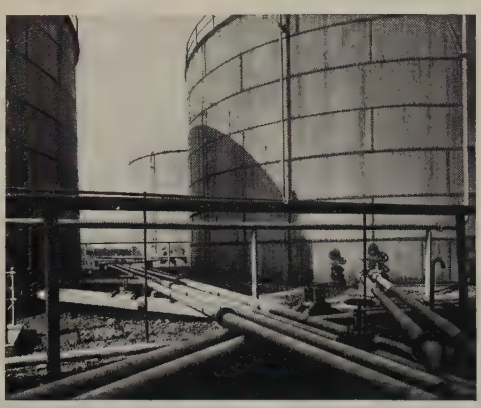
3

4



5

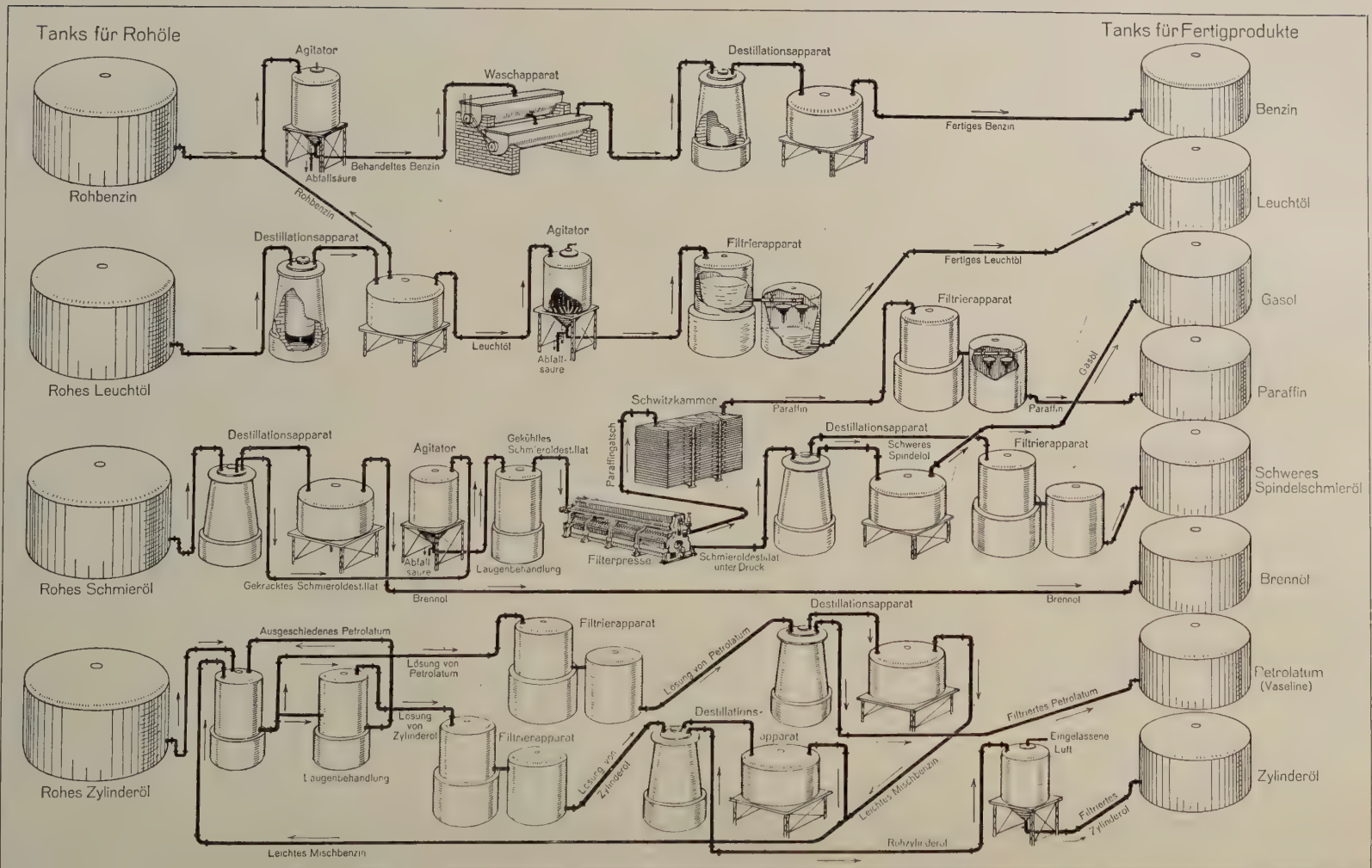
6



7

1. Bohrtürme in Los Angeles (Kalifornien). 2. Bohrtürme im Stillen Ozean (Südkalifornien). 3. Explosion und Brand eines Bohrturmes. 4. Offene Leitung des Erdöls vom Bohrfeld nach den Tanks (Argentinien). 5. Löschendes Tankschiff. 6. Luftbild des Hamburger Petroleumhafens. 7. Rohrleitungen zwischen Tanks.

Erdöl II. Raffination der Rohöle



umherliegenden Trümmern wurde es 1902—09, soweit die erhaltenen antiken Baureste dies gestatteten, von der griech. Regierung durch N. Balanos wieder aufgebaut.

Schede: Die Burg von Athen (1922); G. P. Stevens und Paton: The Erechtheum (Cambridge, Mass. 1927).

Erechtheus, mythischer Landeskönig Athens, der in dem →Erechtheion genannten Tempel der Athena auf der Akropolis verehrt wurde; ihm und dem Poseidon wurde auf demselben Altar geopfert. Nach der Ilias ist E. der Sohn des fruchttragenden Ackerlandes; Athena erzog ihn und gab ihm einen Platz in ihrem Tempel, wo er Opfer erhielt. In die mythische Urgeschichte Athens wird er genealogisch verschieden eingereiht und auch in mehrere gleichnamige Personen aufgeteilt. Von Eumolpos und den Eleusiniern bekriegt, erhielt E. vom Orakel die Weisung, er werde siegen, wenn er eine seiner Töchter opfere. Er opferte eine, worauf die übrigen sich selbst töteten. Hierauf schlug er die Feinde, wobei Eumolpos fiel. Ein Doppelgänger des E. ist →Erichthonios.

Erechthīden [grch.], die Nachkommen des → Erechtheus, im weitern Sinne alle Athener.

Ereğlı, 1) E., Bender Ereğlı, Hafenstadt am Schwarzen Meer im türk.-kleinasiat. Wilajet Zonguldak (Karte 79, D 3), hat etwa 7000 E. In der Nähe bedeutende Steinkohlengruben.

2) E., Stadt im türk.-kleinasiat. Wilajet Konya (Karte 79, E F 5), an der anatolischen Bahn, 1035 m ü. M., in fruchtbarer Umgebung, hat etwa 7200 E., Ausfuhr von Getreide, Wolle, Nüssen, Früchten, Fellen.

3) E., Hafenstadt im türk. Wilajet Adrianopel (Karte 73, D E 3), auf einer flachen Halbinsel an der Nordküste des Marmarameeres, hat etwa 3000 E.

Erek [d. i. Eorik, vielleicht eine sagenhafte Erinnerung an den Westgotenkönig dieses Namens], Held einer Ritterdichtung, die nach breton. Quelle zuerst Chrétien de Troyes in franz. Versen (Ausg. von W. Förster in der »Roman. Bibliothek«, Bd. 13, 1896) und nach diesem Muster bald nach 1190 Hartmann von Aue in mittelhochd. Reimversen formvollendet bearbeitete (hg. v. M. Haupt, 1871). E. erwirbt sich im Turnier die schöne **Enite** und vermählt sich mit ihr, »verliegt« sich aber in untätigem Leben. Durch ein Selbstgespräch seiner Gemahlin, die darüber trauert, zur Besinnung gebracht, zieht er mit ihr auf Abenteuer aus, verbietet ihr aber, mit ihm zu sprechen. Sobald Gefahr droht, übertritt sie das Verbot; nachdem er sie lange gescholten hat, siegt ihre Treue über seinen Zorn.

Erektil [nlat.], einer →Erektion fähig, aufrichtbar.

Erektiọn [lat. von erigere 'aufrichten'], Anschwellung, Aufrichtung, Vergrößerung des Penis (männl. Gliedes) durch Blutzufluß in dessen →Schwellkörper und der Klitoris (weibl. Kitzlers); die maximale Blutfüllung bedingt die Steife des Gliedes, von der die Fähigkeit zum Beischlaf abhängig ist. Die Blutfüllung beider Organe geht mit der Steigerung des Wollustgefühls einher. Mangelnde Erektionsfähigkeit heißt → Impotenz. Die E. ist ein Reflex. Das Reflexzentrum liegt im Lendenteil des Rückenmarks. Die E. kann ausgelöst werden durch mechanische Reizung der Geschlechtsteile oder durch Erregungen, die von höheren Nervenzentren ausgehen, wenn diese durch sinnliche Wahrnehmungen oder durch Vorstellungen zur Wollust erregt werden. Die Erregbarkeit aller Nervenzentren, die an der E. beteiligt sind, hängt von der inneren Sekretion der Geschlechtsorgane ab. Nur wenn die Geschlechtshormone im Blut kreisen, besteht **Geschlechtstrieb (Libido)**, der die Vorbedingung für die E. ist. Mit dem Aufhören der inneren Sekretion der Geschlechtsorgane im Alter oder bei Erkrankungen (z. B. Myxödem) erlischt der Geschlechtstrieb und die **Erektionsfähigkeit (Potenz)**, doch überdauert die Libido häufig die Potenz. — Ein erektiles Organ ist auch die weibl. Brustwarze.

Eremäa [von grch. erēmos 'wüst'], das ausgedehnte Steppen- und Wüstengebiet Innerauſtraliens, umfaßt außer den sterilen Salzpfannen dürftige Kraut-, Hartgras- und Buschsteppen.

Eremit [grch.], Einsiedler, →Anachoreten.

Eremit von Gauting, Schriftsteller, →Hallberg-Broich, Reichsfreiherr von.

Eremitage [-tāsch, frz. (h)ermitage], **Einsiedelei**, in Gärten und Parken ein mit Baumrinde bekleidetes, mit Stroh gedecktes oder in Felsen gearbeitetes Häuschen (Hütte), bes. im 18. Jahrh. beliebt, soll die Wohnung eines Eremiten nachahmen. Auch besondere Baulichkeiten, die einem zurückgezogenen Leben dienten, wurden E. genannt, z. B. das Wohnhaus J. J. Rousseaus in Montmorency, Ludwigs XIV. pavillonartiges Schloß Marly bei Versailles, das Lustschloß der Markgräfin Wilhelmine bei Bayreuth (um 1720). Von Katharina II. von Rußland wurde die Bezeichnung E. (russ. Ermitasch, daher oft auch deutsch als **Ermitage** bezeichnet) als Name für die von ihr 1765 in Petersburg für wenige Auserlesene ihres engsten Kreises geschaffene Kunstkammer gewählt; nach dieser wurde dann ein an das (frühere) Winterpalais anschließendes, 1775 von Velten für die Sammlung erbautes Gebäude benannt, und dann wurde der Name E. weiter auf das unter Nikolaus I. 1840—52 von Klenze erbaute große Museum übertragen. Dieses heute als **Staatliche E.** (Gossudarstwennyj Ermitasch) bezeichnete Museum ist eins der bedeutendsten Museen der Welt. Unter den in ihm aufbewahrten Sammlungen sind bes. hervorzuheben die Altertümersammlung mit den in solcher Fülle einzig dastehenden Schätzen hellenisch-skyth. Kunst (Goldfunde), der Antike selbst (Plastik, Kleinkunst; bes. bedeutend die Sammlung der Kameen und Gemmen, die mit 26000 Stücken zu den reichsten der Welt gehört) und der Völkerwanderungszeit (vor allem aus der Krim); reiche Schätze byzantin. und islam. Kunst; das Münzkabinett; die Waffensammlung und Kunstgewerbeabteilung; endlich die sehr bedeutende Gemäldegalerie, das Kupferstichkabinett und die Zeichnungssammlung. Ein Teil der fortwährend wachsenden Sammlungen ist nach der Revolution 1917 im früheren Winterpalais, dem heutigen Kunstpalast, untergebracht.

Somow: Catalogue de la galérie des tableaux de l'Ermitage impérial (Petersburg 1909); Weiner: Meisterwerke der Gemäldesammlung der E. (3. Aufl. 1923); Troinizkij: Gossud. Ermitasch (1922 und 1923); Dobroklonskij: Dessins des maîtres anciens. Exposition de 1926 (Leningrad 1927); Waldhauer: Die antiken Skulpturen der E. (Bd. 1, 1928); Ermitasch sa desgatj let. 1917—27 (1928); Prileschajew-Barkaja: Po salam Ermitasch (1928).

Eremiten, die →Einsiedlerkrebse.

Eremiten des heiligen Hieronymus, Mönchsorden, →Hieronymiten.

Eremiteninseln, Inselgruppe im Bismarckarchipel, →Hermitinseln.

Erēmūrus, Lilienschweif, Pflanzengatt. der Fam. Liliazeen, in den Gebirgen West- und Zentralasiens; mit kurzem Erdstamm, dünnen oder fleischigen Büschelwurzeln, langlinealischen Blättern und vielen weißen, gelben oder rosafarbigen Blüten an meterhohen Blütenschäften. E. himalaicus ist eine aspho-

delusähnl. Steppenpflanze Innerasiens. Als Zierpflanzen geeignete Arten (bes. für Einzelstellung im Rasen) sind: E. robustus mit der Varietät Elwesianus, E. spectabilis und E. Bungei. Alle lieben sonnigen Standort und verlangen leichten Schutz im Winter. [Bauernhaus (5 b).

Eren [ahd. arin 'Fußboden'] *m*, der Flur im →

Erepsin [grch.], ein eiweißspaltendes Ferment des Darmes, das spezifisch auf die hydrolytische Spaltung von bestimmten Eiweißbruchstücken, den →Peptiden, eingestellt ist. Die Peptide werden vom E. bis zu den Aminosäuren aufgespalten. (→Darmsaft.)

Eroptone, →Nährpräparate.

Eresburg, Aeresburgum, eine Grenzburg der Sachsen an der Diemel, deren Reste beim heutigen Dorfe Ober-Marsberg, Kr. Brilon (Westfalen), erhalten sind. Die E. wurde von Karl d. Gr. 772 erobert, wobei das benachbarte Heiligtum, die →Irmensäule, zerstört wurde. Hier wurde 938 Ottos d. Gr. Bruder → Thankmar erschlagen.

Oppermann und Schuchhardt: Atlas vorgeschichtl. Befestigungen in Niedersachsen (1887—1916).

Erethismus [grch.], in der Medizin ein Zustand von Reizung (erhöhter Erregung), dem eine krankhaft gesteigerte Reizbarkeit (Erregbarkeit) der Nerven zugrunde liegt, so daß einwirkende Reize stärkere Wirkungen hervorrufen als im normalen Zustande. Bei E. der Sinnesnerven findet sich Lichtscheu, Funkensehen, Ohrenklingen usw. Ein **erethisches** (erethistisches) **Geschwür** ist hochrot, sehr empfindlich und schmerzhaft. Bei erregten Schwachsinnigen spricht man von **erethischer Demenz.** Eine gesteigerte geschlechtliche Erregbarkeit wird als E. genitalis bezeichnet, der Hitzschlag als E. tropicus, eine stark nervöse Reizbarkeit infolge von Quecksilbervergiftung als E. mercurialis; **erethisch,** reizbar.

Eretria, im Altertum neben Chalkis die bedeutendste Stadt der Insel Euböa (Karte 122, E 4), 20 km östl. von Chalkis. Ihre Blütezeit hatte die Stadt im 8. und 7. Jahrh. v. Chr., als sie sich an Handel und Kolonisation stark beteiligte. 490 v. Chr. wurde E. von den Persern zerstört, die Bewohner nach Asien verschleppt. Später wurde es wieder aufgebaut. Der Mauerring ist z. T. erhalten, außerdem sind bereits eine ganze Anzahl von Tempeln und Gebäuden ausgegraben.

Eretrische Schule, Philosophenschule des Menedemus, Fortsetzung der →Elischen Schule.

Erfahrung, Empirie, der durch äußere oder innere Wahrnehmung vermittelte Erwerb von Wissen im Gegensatz zu dem nur durch Denken erworbenen Wissen. Da es E. ohne Mitwirken von Denken nicht gibt, ist der Begriff der E. sehr vieldeutig. Kant hat bes. nachgewiesen, daß zwar alle Erkenntnis mit der E. beginnt, daß diese aber eine Intellektualfunktion ist und schon apriorische Voraussetzungen enthält, die die E. erst möglich machen, also es eine »bloß empirische Zusammensetzung der Wahrnehmungen« nicht gebe. Eine weitere Zweideutigkeit in dem Begriff der E. liegt darin, daß damit erstens das rein Sinnliche des erworbenen Wissens bezeichnet wird, zweitens aber auch das Gesamtergebnis des Wissenserwerbes, in dem Sinnliches und Gedankliches vereint enthalten ist. Die E. ist als konträrer Gegensatz zum reinen Denken zu betrachten. Herrscht sie vor, d. h. werden die wissenschaftlichen Grundsätze der E. (→Experiment, →Induktion) angewandt, so spricht man von Erfahrungsmethode (empiristischer Methode); herrschen die reinen Begriffskonstruktionen vor, so spricht man von Apriorismus (→a priori).

Avenarius: Kritik der reinen E. (2 Bde., 3. Aufl. 1921—28); Joh. Volkelt: E. und Denken (2. Aufl. 1924); Cohen: Kants Theorie der E. (4. Aufl. 1925).

Erfahrungswissenschaft, Bezeichnung für eine stofflich oder methodisch bestimmte Art der →Wissenschaft.

Erfindung (hierzu Übersicht), im patentrechtl. Sinn zum Unterschied von der →Entdeckung die Lösung einer techn. Aufgabe zur Befriedigung eines bestimmten Bedürfnisses. Vor der Anmeldung der E. zur Patenterteilung ist sie als Urheberschaft des Erfinders gegen jede Benutzung durch einen Dritten geschützt, bes. gegen die Anmeldung zum Patent (→Patent). Der persönlichkeitsrechtl. Anspruch des Erfinders, als Erfinder bes. in der Patentschrift genannt zu werden, ist durch Bekanntmachung des Patentamts vom 15. Febr. 1922 anerkannt worden. Das im Klageweg durchzusetzende Recht steht dem Erfinder gegenüber jedem Anmelder des Patents zu. (→Angestelltenerfindung, →Urheberrecht.)

Erfolgsrechnung, die kaufmännische Berechnung, die die Aufwendungen, die innerhalb eines bestimmten Zeitabschnitts entstanden sind oder auf eine bestimmte Leistungseinheit sich beziehen, den Erträgnissen desselben Zeitabschnitts oder derselben Leistungseinheit gegenüberstellt. Sie dient der Feststellung, ob mit Gewinn oder Verlust gearbeitet wird.

Der Zeit nach kann man folgende E. unterscheiden: jährl., halbjährl., vierteljährl., monatl. E. Die letzten 3 E. werden vielfach als kurzfristige E. bezeichnet. Nach der Regelmäßigkeit ihrer Aufstellung spricht man von ordentlichen und außerordentlichen E., nach der Bedeutung von internen und öffentl. E.

Nach der Zielsetzung kann man noch die Stückerfolgsrechnung gliedern: 1) Stückerfolgsvorschaurechnung auf Grund der Frage: Wie groß ist der Unterschied zwischen den wahrscheinlichen Kosten und dem wahrscheinlichen Erlös für je eine Leistungseinheit? 2) Die laufende Stückerfolgsrechnung. 3) Die Stückerfolgsrückschaurechnung auf Grund der Frage: Wie groß ist der Unterschied zwischen den wirklichen Kosten und dem wirklichen Erlös für je eine Leistungseinheit? Die sinngemäße Anwendung dieser erwähnten Einteilung kann man auch für die monatl. und Abschnittserfolgsrechnung durchführen.

Bei der Durchführung der monatlichen E. (Abschnittserfolgsrechnung) ist ein Haupterfordernis, daß die Aufstellung der E. ohne Inventuraufnahme durchgeführt werden kann, aber doch die Bestände mengen- und wertmäßig rasch und genau erfaßt werden, und daß das Zahlenmaterial aus der Buchhaltung und Kostenrechnung gewonnen wird.

Walb: Die E. priv. und öffentl. Betriebe (1926); Beiträge zur Theorie und Praxis der monatl. E. in Wirtschaftsbetrieben (1928); Hans Müller-Bernhardt: Die getrennte doppelte E. (1928); Geldmacher: Grundbegriffe und syst. Grundriß des betriebswirtschaftl. Rechnungswesens (in Ztschr. für handelswissensch. Forschung, 1929, Heft 1).

Erfrieren, lat. Congelatio, das Absterben von Körpergewebe durch Kälteeinwirkung. Man unterscheidet allgemeines und örtliches E. Die Ausdehnung der gesetzten Störung hängt ab von dem Grad, der Dauer und dem Ort der Kälteeinwirkung und von der Widerstandsfähigkeit des Körpers. Feuchte Luft, scharfer Wind lassen bei schwächlichen, kranken Menschen viel leichter Erfrierungen eintreten als trockene Kälte bei windstillem Wetter. Kräftige, gesunde Menschen können bei geeignetem Verhalten und entsprechender Nahrung sehr hohe Kältegrade ohne Schaden aushalten.

Übersicht der wichtigsten Erfindungen und Entdeckungen auf den Gebieten der Naturwissenschaft und Technik.

Zeit	Gegenstand	Urheber	Zeit	Gegenstand	Urheber
540 v. Chr.	Pythagoreischer Lehrsatz	Pythagoras	1707	Dampfschiff	Papin
			1708	Erkenntnis, daß der Blitz eine elektrische Entladung ist	Wall
350	Kugelgestalt der Erde, Hebelgesetze	Aristoteles			
Um 350	Begründung der Stereometrie	Eudoxus	1714	Thermometer	Fahrenheit
270	Drehung der Erde um die Sonne	Aristarch	1718	Eiserner Ladestock	Leopold v. Dessau
260	Flaschenzug, Grundlagen d. Statik	Archimedes			
220	Primzahlen entdeckt	Eratosthenes	1722	Stahl aus Gußeisen mit Schmiedeeisen	—
140	Wasserorgel, Druckpumpe, Feuerspritze	Ktesibius	1725	Stereotypie	Ged
130	Stereographische Kartenprojektion, Präzision der Nachtgleichen	Hipparch	1725	Aberration	Bradley
			1729	Unterschied zwischen Leitern und Nichtleitern der Elektrizität	Gray
100	Heber	Hero			
10 n. Chr.	Brechung der Lichtstrahlen	Kleomedes	1730	Thermometer	Réaumur
1181	Kompaß in Europa bekannt	—	1735	Verkokung von Steinkohle	Darby
1200	Eine Art Sprengpulver im Bergbau in Anwendung	—	1736	Schiffschronometer	Harrisson
			1738	Schallgeschwindigkeit	—
1202	Arab. Ziffern in Europa bekannt	—	1738	Theorie der Gase	Bernoulli
1253	Erster bekannter Bau einer Schleuse	Wilhelm von Holland	1740	Hochofen mit Steinkohle	—
			1740	Gußstahl	Huntsman
Um 1300	Schießpulver in Europa	—	1742	Thermometer	Celsius
Um 1400	Holzplattendruck bekannt	—	1744	Kautschuk	La Condamine
1440	Druck mit beweglichen Lettern	Gutenberg			
1460	Dezimalrechnung	Regiomontanus	1745	Leidener Flasche	v. Kleist
			1747	Zucker in der Runkelrübe	Marggraf
1480	Fallschirm	Leonardo da Vinci	1750	Spiritus durch Kartoffelbrennerei	Möllinger
			1750	Platin	Watton
1492	Magnetische Deklination	Kolumbus	1751	Hinterlader	Chaumette
Um 1500	Taschenuhr	Henlein	1752	Blitzableiter	Franklin
Um 1500	Wasserturbine	Leonardo da Vinci	1757	Achromatische Linse	Dolland
			1760	Lichtmessung	Lambert
1525	Auflösung der Gleichungen 1. und 2. Grades	Rudolph	1764	Dampfmaschine	Watt
			1766	Wasserstoff	Cavendish
1525	Einführung der Zeichen +, −, ×	Rudolph	1766	Erstes Patent auf Flammofenfrischen	Thomas, Cranage
1530	Grubenkompaß	Agricola			
1544	Magnetische Inklination	Hartmann			
1546	Chemie der Metalle	Agricola	1769	Erster Dampfwagen	Cugnot
1554	Absoluter Alkohol	Cardanus	1772	Stickstoff	Rutherford
1570	Meßtisch	Prätorius	1774	Sauerstoff	Priestley, Scheele
1576	Erste Tafel mit Dezimalbrüchen	Vieta			
1580	Drehbank	Besson	1775	Salzsäure	Priestley
1586	Hydrostatische Waage	Galilei	1775	Elektrophor	Wilcken
1590	Mikroskop	Zacharias Janssen	1779	Erste eiserne Brücke	Darby
			1780	Elektrizität durch Berührung (Galvanismus)	Galvani
1591	Bagger	Faustus Varantius	1781	Dampfkessel	Watt
1591	Buchstabenrechnung	Vieta	1782	Luftballon	Montgolfier
1596	Fallgesetze, Pendelgesetze	Galilei	1783	Begründung der modernen Chemie	Lavoisier
1597	Luftthermometer	Galilei	1785	Mechanischer Webstuhl	Cartwright
1597	Hinterladegeschütze	Lorini	1785	Dreschmaschine	Meikle
Um 1600	Fernrohr	in Holland	1786	Gasbeleuchtung	Dundonald, Pikkel
1602	Theorie von Ebbe und Flut	Kepler			
1609	Bewegungsgesetze der Planeten	Kepler	1787	Planetensystem	Laplace
1611	Astronom. Fernrohr	Kepler	1788	Anziehung und Abstoßung, elektrisch und magnetisch	Coulomb
1614	Logarithmen	Napier			
1616	Gesetz der Lichtbrechung	Snellius	1789	Elektrolyse	v. Troostwijk, Deimann
1617	Triangulation	Snellius			
1629	Dampfmaschine	Branca	1789	Berührungselektrizität	Volta
1633	Elektr. Abstoßung	v. Guericke	1796	Steindruck	Senefelder
1638	Analytische Geometrie	Descartes	1796	Dampfbagger	Grimshaw
1643	Barometer	Torricelli	1800	Unterseeboot	Fulton
1650	Luftpumpe	v. Guericke	1800	Mähmaschine	Meares
1656	Pendeluhr	Huygens	1801	Voltasche Säule	Volta
1661	Manometer	v. Guericke	1801	Thermoelektrizität	Ritter
1661	Begriff der chem. Elemente	Boyle	1801	Ultraviolette Strahlen	Ritter
1663	Reibungselektrisiermaschine	v. Guericke	1801	Erste Runkelrübenzuckerfabrik	Achard
1665	Interferenz des Lichtes	Grimaldi	1802	Elektromagnetismus	Romagnosi
1666	Spiegelteleskop	Newton	1802	Elektr. Polarisation	Gautherot, Ritter
1666	Differentialrechnung	Newton, Leibniz	1807	Schaufelraddampfer	Ritter
1669	Doppelbrechung	Bartolinus	1807	Gasdiffusionsgesetz	Dalton
1672	Farbenzerstreuung	Newton	1807	Alkalimetalle	Davy
1675	Skalenaräometer	Boyle	1808	Polarisation	Malus
1676	Messung der Lichtgeschwindigkeit	Römer	1810	Flachbuchdruckschnellpresse	König
1681	Dampfmaschine	Papin	1812	Schiffsschraube	Ressel
1682	Gravitationsgesetz	Newton	1812	Elektr. Lichtbogen	Davy
1687	Gesetz der allgemeinen Massenanziehung	Newton	1812	Zylinderdruckmaschine	König
			1812	Abdampfen, Vakuumapparat	Howard
1687	Fahrstuhl	Weigel	1814	Straßenbeleuchtung in London	—
17. Jahrh.	Gezogene Geschütze und Gewehre	Koch	1815	Sicherheitslampen	Davy
			1816	Hängebrücke in England	—
17. Jahrh.	Steinkohle	—	1818	Draisine (Laufmaschine, Vorläufer des Fahrrades)	Drais
Ende 17. Jahrh.	Granate	—	1819	Dampfschiff »Savannah« durchquert als erstes den Ozean	—

Zeit	Gegenstand	Urheber
1821	Glaslinsen für Leuchttürme	Fresnel
1823	Elektromotor	Faraday, Barlow
1824	Portlandzement	Aspdin
1825	Erste Eisenbahn (mit Pferden) bei Stockton	—
1825	Lokomotive	Stephenson
1825	Erstes Motorboot mit Gasmaschine	Brown
1827	Aluminium	Wöhler
1829	Stereotypie mit Papier	Genoux
1829	Dampfschiff mit Schrauben	Ressel
1830	Fräsmaschine in Amerika	—
1831	Revolver	Colt
1831	Elektr. und magnet. Influenz	Faraday
1832	Kinematograph	Plateau
1833	Erster magnetelektr. Telegraph	Gauß, Weber
1833	Elektrolytisches Grundgesetz	Faraday
1833	Heißluftmaschine	Ericsson
1833	Dampfpflug	Heathcoat
1833	Dampfbremse	Stephenson
1835	Erste deutsche Eisenbahn von Nürnberg nach Fürth	—
1835	Puddelprozeß	Tunner
1835	Elektromagnet. Schreibtelegraph	Morse
1836	Galvanoplastik	M.H. Jacobi
1836	Zentrifuge	Penzoldt
1836	Zündnadelgewehr	Dreyse
1839	Daguerreotypie	Daguerre
1839	Photographie auf Papier	Talbot
1839	Dampfhammer	Nasmyth
1840	Elektr. Glühlampe	Grove
1840	Agrikulturchemie	Liebig
1842	Dopplersches Prinzip	Doppler
1845	Spektralanalyse	Bunsen
1845	Kabel	Young, MacNair
1846	Hydraulischer Kran	Armstrong
1846	Schießbaumwolle	Schönbein
1847	Nitroglyzerin	Sobrero
1847	Erste Anwendung des Kugellagers	—
1847	Fleischextrakt	v. Liebig
1848	Bogenlampe	Duboscq, Foucault
1849	Elektr. Ofen	Despretz
1850	Aneroidbarometer	L. Vidie
1851	Funkeninduktor	Rühmkorff
1852	Setzmaschine	Sörensen
1853	Valenzlehre	Frankland
1854	Bleiakkumulator	Sinsteden
1854	Fahrrad mit Tretkurbel	Fischer
1855	Entkohlung des Eisens (Bessemerprozeß)	Bessemer
1855	Typendrucktelegraph	Hughes
1856	Geschützrohr aus Gußstahl	Krupp
1859	Erdöl in Pennsylvanien	—
1860	Dampfdreschmaschine	Clayton, Shuttleworth
1860	Gasmotor	Lenoir
1860	Telephon	Reis
1861	Drahtseilbahn	v. Dücker
1862	Zahnradbahn	Riggenbach
1863	Beginn der Kalisalzindustrie bei Staßfurt	Frank, Grüneberg
1863	Rotationsschnellpresse	Bullock
1864	Siemens-Martin-Stahl	Siemens, Martin
1864	Influenzmaschine	Holtz, Töpler
1865	Elektromagnetische Lichttheorie	Maxwell
1867	Dynamit	Nobel
1867	Chem. Massenwirkungsgesetz	Guldberg, Waage
1867	Dynamomaschine	Siemens
1867	Kometentheorie	Schiaparelli
1867	Schreibmaschine	Sholes, Soulé und Glidden
1867	Mitrailleuse	de Reffye
1868	Lichtdruck	Albert
1869	Zelluloid	Hyatt
1870	Eisenbetonbau	Monier
1872	Farbenlehre	Hering
1873	Schlagwettersicherheitssprengstoff	Sprengel
1875	Fahrrad mit Freilauf und Rücktritt	—
1877	Phonograph	Edison
1878	Mikrophon	Hughes
1878	Repetiergewehr	Mannlicher
1878	Fesselballon	Giffard
1879	Elektr. Eisenbahn	Siemens
1879	Basischer Prozeß (Entphosphorung des Eisens)	Thomas und Gilchrist
1880	Elektr. Transformator	Gaulard
1880	Gefrierverfahren für Grundbau	Pötsch
1880	Elektr. Fahrstuhl	Siemens
1881	Autotypie	Meisenbach
1883	Maschinengewehr	Maxim
1883	Wolkenkratzer in Chikago	Jenney
1884	Dampfturbine	Parsons
1884	Dampfüberhitzer	W. Schmidt
1885	Automobil	Daimler, Benz
1885	Seilbahn	Locher
1885	Autogenes Schweißen	—
1886	Apochromatlinsen	Abbe, Zeiß, Schott
1886	Motorboot	Daimler
1887	Grammophon	Berliner
1887	Drehstrommotor	Tesla
1887	Drehstromschalter	Haselwander
1887	Elektr. Schweißverfahren	de Barnados, Zerner
1888	Elektr. Wellen	Hertz
1889	Dampfturbine	de Laval
1890	Dreifarbendruck	Vogel und Ulrich
1890	Röhrenwalzenverfahren	Gebr. Mannesmann
1891	Photochromie	Lippmann
1891	Erster Gleitflug (abgestürzt 1896)	Lilienthal
1892	Elektr. Heizung	Crompton
1892	Erster meteorolog. Registrierballonaufstieg (unbenannt) in Paris	—
1893	Dieselmotor	Diesel
1893	Künstl. Diamanten	Moissan
1894	Elektr. Pflug	Zimmermann
1895	Flüssige Luft	Linde
1895	Kinematograph	Lumière
1895	Patentanmeldung auf Zeppelinluftschiff	Zeppelin
1895	Prismenfernrohr	Abbe
1896	Funkentelegraphie	Marconi
1897	Automatisches Fernsprechsystem	Strowger
1898	Radium	P. und M. Curie
1898	Mausergewehr	Mauser
1899	Luftstickstoff	Frank
1899	Elektr. Stahlgewinnung	Stassano
1900	Elektr. Stahlschmelze	Kjellin
1900	Quantentheorie	Planck
1900	Erster Aufstieg eines Zeppelinluftschiffes	Zeppelin
1900	Rohrrücklauf der Geschütze	Hemser
1903	Erster Motorflug	W. und O. Wright
1903	Schiffskreisel	Schlick
1904	Kreiselkompaß	Anschütz und Kämpfe
1905	Gasturbine	Holzwarth
1905	Spezielle Relativitätstheorie	Einstein
1906	Autochromphotographie	Lumière
1906	Telephonie ohne Draht	Gesellschaft für drahtlose Telegraphie
1907	Betongußverfahren	Edison
1910	Schlingertanks	Frahm
1910	Synthetischer Kautschuk	Hofmann
1910	Lautverstärker	Lieben
1910	Schnellpressenkupfertiefdruck	Mertens
1911	Hochfrequenzdynamo	Goldschmidt, Arco
1913	Echolot	Behm
1913	Atomtheorie	Niels Bohr
1913	Allgemeine Relativitätstheorie	Einstein
1913	Kathodenröhrensender	Meißner
1914	Metallflugzeug	Junkers
1915	Neue Gravitationstheorie	Einstein
1915	Farbenlehre	Ostwald
1919	Atomkernspaltung	Rutherford
1920	Erster Segelflug in der Rhön	—
1921	Verflüssigung der Kohle	Bergius
1924	Rotorschiff	Flettner

Das **allgemeine E.** beginnt mit Frostschauern und Schlafneigung, die bald in unüberwindliche Schlafsucht übergeht. Das Bewußtsein trübt sich, es tritt Ohnmacht ein. Der Puls ist kaum fühlbar, Herzschlag und Atmung kaum wahrnehmbar, der Körper wird eisig kalt. Greift jetzt nicht sachgemäße Hilfe ein, so tritt bald der Tod ein. Bei drohender Gefahr des Erfrierens ist es von größter Wichtigkeit, die gefährliche Schlafsucht durch unausgesetzte Muskelbewegungen zu überwinden und schnellstens Hilfe aufzusuchen.

Erfrorene dürfen nicht sofort an einen warmen Ort gebracht werden, weil dadurch schwerste Schädigungen der Gewebe entstehen können. Der Erfrorene wird an einen nicht zu warmen Ort gebracht, vorsichtig entkleidet und der ganze Körper mit Schnee oder wenigstens kalten, nassen Tüchern abgerieben, bis sich die Blutzirkulation wiederherstellt. Hat sich die Beweglichkeit der Glieder und die Wärme der Haut wieder eingestellt, so darf die Temperatur des Ortes erhöht werden. Die weitere Behandlung besteht in künstlicher Atmung, Anwendung von Riechmitteln (Salmiakgeist, Äther, Hoffmannstropfen), inneren Reizmitteln (starker Wein, kalter Kaffee). Die Wiederbelebungsversuche müssen sehr lange fortgesetzt werden, da es noch nach Stunden gelungen ist, Erfrorene wieder zum Leben zurückzurufen.

Das **örtliche E.** bedingt Veränderungen, die denen der →Verbrennung entsprechen. Man unterscheidet auch hier ein E. 1. Grades mit Rötung und Schwellung der Haut, 2. Grades mit Blasenbildung und Ausbildung schwer heilender Frostgeschwüre, 3. Grades mit vollständigem Absterben der betroffenen Teile und deren Umwandlung in eine schwarze, gefühllose, kalte Masse. Als Behandlung tun bei E. 1. Grades Frostsalben gute Dienste, bei E. 2. Grades werden die Blasen abgetragen und dann Salbenverbände angelegt, bei E. 3. Grades werden die betroffenen Teile am besten operativ entfernt.

Durch häufige geringere Kälteeinwirkungen entstehen schleichende Entzündungen der betroffenen Stellen **(Frostbeulen, Frostballen).** Zur Behandlung dienen warme Bäder, Alkoholumschläge, Heißluft, Jodpinselung, Höllensteinsalben, Röntgenbestrahlungen.

Sonnenburg-Tscharke: Verbrennungen und Erfrierungen (Neue Deutsche Chirurgie, Lieferung 17, 1915).

E. der Pflanzen tritt bei sehr verschiedener Temperatur ein. Empfindliche, bes. trop. Gewächse können schon bei niedrigen Wärmegraden durch Schädigung ihrer Lebensprozesse zugrunde gehen. Bei echtem E. tritt stets Eisbildung im Innern der Pflanze auf, durch die dem Protoplasma Wasser entzogen wird. Dadurch kann die kolloidale Struktur des Protoplasmas zerstört und so die Pflanze ganz oder teilweise getötet werden. Das E. der Pflanzen ergibt sich also meist durch Austrocknen, seltener durch Zerreißen der Gewebe infolge der Eisbildung. Die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegen E. ist z. T. sehr groß. So erträgt Cochlearia fenestrata in der Arktis bis — 46° C ohne Schädigung. Niedere Organismen, z. B. Bakterien, Diatomeen, können ohne Schaden längere Zeit bis auf — 200° C abgekühlt werden. Starke Zellsaftlösungen haben einen niedrigeren Gefrierpunkt als schwache. Dementsprechend häufen unsere immergrünen Pflanzen im Winter Zucker in den Blättern an. Wasserarme Pflanzen oder Pflanzenteile erfrieren weniger leicht als saftige. Mit E. ist das Welken und Vertrocknen nicht zu verwechseln, das der Herabsetzung der Wasseraufnahmefähigkeit der Wurzeln durch Kälte entspringt. (→Frostschaden.) Bei Zimmerpflanzen, auf die starke Kälte eingewirkt hat, kann Erholung oft nur durch allmähliche Überführung in die gewohnte Temperatur herbeigeführt werden. Für Obstpflanzen sind in Gegenden mit Spätfrösten Lagen, die vorzeitige Entwicklung im Frühjahr mit sich bringen, besser zu meiden. Spalierobst ist zeitweise durch Verhängen mit Matten oder Tüchern zu schützen. Auch Rauchentwicklung wird über spätfrostbedrohten Pflanzungen als Schutzdecke gegen E. verwendet. Kartoffelknollen, bei denen die Kälteeinwirkung nur so weit gegangen ist, daß sich durch Unterbindung der Atmung der aus der Stärke gebildete, als Veratmungsmaterial dienende Zucker gehäuft hat, lassen sich durch Lagern in mäßig warmem Raum wieder entzuckern. [(5. Aufl. 1922).

Molisch: Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei

Erft, l. Nebenfluß des Rheins (Karte 46, C 4—2), entspringt in der nördl. Eifel und mündet, 115 km lang, bei Grimlinghausen oberhalb Neuß. 4 km vor ihrer Mündung geht von ihr der **Erftkanal** (4 km) nach dem Rhein, der Schiffe bis zu 350 t trägt und als Winterhafen benutzt wird.

Erfüllung, lat. Solutio, bei Schuldverhältnissen die Tilgung der Schuld durch Bewirkung der geschuldeten Leistung. Bei Geldschulden spricht man statt von E. gewöhnlich von Zahlung. Durch die E. erlischt das Schuldverhältnis (§ 362 BGB.); der Gläubiger verliert seine Forderung; der Schuldner wird frei; Bürgschaften, Pfandrechte und Ansprüche aus sonstigen Sicherheiten erlöschen. Zahlungen unter Vorbehalt, durch die sich der Schuldner die Rückforderung im Falle des Nichtbestehens der Schuld sichern will, muß der Gläubiger annehmen.

Im allgemeinen darf der Schuldner seine Verpflichtung durch einen Dritten erfüllen lassen. Insbesondere kann der Geldschuldner einen Dritten, z. B. eine Bank, anweisen, seine Schuld zu bezahlen. Auch durch die Leistung eines nicht beauftragten Dritten tritt Schuldtilgung ein, es sei denn, daß der Schuldner widerspricht. Ein Widerspruch des Schuldners ist dann nicht zulässig, wenn dem Dritten ein Ablösungsrecht zusteht. Persönlich zu erfüllen braucht der Schuldner nur dann, wenn der Wert der Leistung von der Persönlichkeit des Leistenden abhängt, z. B. bei Verpflichtung eines berühmten Künstlers. Auch bei dem →Dienstvertrag, dem →Auftrag und ähnlichen Vertrauensverhältnissen darf die Leistung nicht durch einen andern bewirkt werden. Der Gläubiger muß die ihm angebotene Leistung nach § 267 BGB. annehmen (→Annahmeverzug). Grundsätzlich muß an den Gläubiger selbst, seinen gesetzlichen Vertreter oder an eine von ihm zur Empfangnahme der Leistung ermächtigte Person geleistet werden. Als ermächtigt zur Empfangnahme der Leistung gilt insbesondere der Überbringer einer →Quittung (§ 370). Abgesehen von diesem Fall sind Boten, auch wenn sie eine nichtquittierte Rechnung überbringen, nicht empfangsberechtigt. Eine Ermächtigung zum Empfang der Leistung im eigenen Namen enthält die →Anweisung. Entschuldbarer Irrtum über die Gläubigereigenschaft oder die Empfangsberechtigung des Empfängers befreit den Schuldner regelmäßig nicht. Die an einen Nichtberechtigten bewirkte Leistung wird nachträglich wirksam, wenn der Berechtigte sie genehmigt, der Nichtberechtigte nachträglich die Forderung durch Abtretung oder Erbfall erwirbt oder wenn der Berechtigte den Empfänger

beerbt und für die Nachlaßverbindlichkeiten unbeschränkt haftet (§ 362 Abs. 2, § 185 BGB.).

Die Art der Erfüllung ergibt sich aus dem jeweils zugrunde liegenden Schuldverhältnis. Eine andere als die geschuldete Leistung oder eine mangelhafte Leistung braucht der Gläubiger nicht anzunehmen. Nimmt der Gläubiger aber eine andere Leistung als Erfüllung an, so erlischt das Schuldverhältnis (→ Annahme an Erfüllungs Statt).

Stehen dem Gläubiger mehrere Forderungen auf gleichartige Leistungen, insbesondere mehrere Geldforderungen gegen den gleichen Schuldner zu, z. B. eine Darlehens- und eine Kaufpreisforderung, und reicht die Leistung nicht zur Tilgung sämtlicher Schulden aus, so kann der Schuldner bei der Leistung bestimmen, welche Forderung dadurch erfüllt werden soll (§ 366 Abs. 1). Werden neben der Hauptleistung Zinsen oder Kosten geschuldet, so ist die Leistung zunächst auf die Kosten, dann auf die Zinsen und zuletzt auf die Hauptleistung anzurechnen. Bei anderer Anrechnung durch den Schuldner kann der Gläubiger die Annahme der Leistung ablehnen (§ 367).

Die E. ist im Streitfall vom Schuldner zu beweisen. Hat der Gläubiger aber eine ihm angebotene Leistung als E. angenommen, so trifft ihn die Beweislast, wenn er die Leistung nicht als E. gelten lassen will (§ 363 BGB.). Um dem Schuldner den Beweis der E. zu erleichtern, hat der Gläubiger gegen Empfang der Leistung auf Verlangen ein schriftliches Empfangsbekenntnis (Quittung) zu erteilen. Außer einer Quittung kann der Schuldner, wenn über die Forderung ein Schuldschein ausgestellt worden war, Rückgabe des Schuldscheins verlangen. Daneben besteht Anspruch auf Rückgabe etwaiger Wechsel, Pfänder, Löschung von Hypotheken (§§ 368—371 BGB.).

Über Ort und Zeit der E. →Erfüllungsort und →Fälligkeit.

Das österreichische Allgem. BGB. (§§ 1412—1437) bedient sich anstatt des Ausdruckes E. des Ausdruckes »Zahlung«, und zwar auch dort, wo es sich nicht um Geldleistung handelt. — Entsprechende Bestimmungen weist das schweizerische Recht auf (Obligationenrecht Art. 68, 85—90, 327, 364, 398).

Klein: Untergang der Obligation durch Zweckerreichung (1905); Kretzschmar: Erfüllung, I (1906); Brehmer: Erfüllungswille (1910); Margraf: Begriff der E. (1911); Kruckmann in Iherings Jahrb., Bd. 59; Klausing: Zahlung durch Wechsel und Scheck (1919); Siber im Handwörterb. der Rechtswissensch., Bd. 2 (1927).

Erfüllungsort, der Ort, an dem eine geschuldete Leistung zu bewirken ist. Der E. kann durch ausdrückliche Vereinbarung bestimmt sein oder sich aus der Natur des Vertrags ergeben. Wo beides nicht der Fall ist, hat der Schuldner an dem Ort zu erfüllen, an dem er zur Zeit der Entstehung des Schuldverhältnisses seinen Wohnsitz oder, wenn es sich um die Schuld aus einem Gewerbebetrieb handelt, seine gewerbliche Niederlassung hatte. Vereinbarungen über den E. sind zu unterscheiden von Vereinbarungen über Transportberechnung. Der Zusatz »Lieferung franko Berlin« bedeutet noch keine Vereinbarung über den E. Ebensowenig die gebräuchlichen Klauseln →Cif und →Fob. Wenn das Wort E. nicht gebraucht wird, ist die Bedeutung aus dem Zusammenhang zu entnehmen. Auch der Ort, an den infolge einer vertraglich übernommenen Verpflichtung übersendet werden muß, ist nicht ohne weiteres E. Der E. ist ausschlaggebend für die Erfüllung der Leistung. An ihm können auch die sich aus einem Vertrag ergebenden Klagen erhoben werden. Besondere Vorschriften gelten für den →Versendungskauf. Über E. im Prozeßrecht →Gerichtsstand.

In Österreich gelten im allgem. dieselben Bestimmungen. — Nach schweizerischem Recht ist der E. für Geldschulden im Zweifel der Wohnsitz des Gläubigers zur Zeit der Erfüllung, für die Übergabe einer bestimmten Sache der Ort, wo sie sich zur Zeit des Vertragsabschlusses befand, für andere Verbindlichkeiten der Wohnsitz des Schuldners zur Zeit ihrer Entstehung (Obligationenrecht Art. 74).

Erfüllungspolitik, Bezeichnung für die auswärtige Politik Deutschlands, die nach der Annahme des →Londoner Ultimatums vom 4. Mai 1921 durch den Reichskanzler Wirth eingeschlagen wurde; sie sollte durch die möglichste »Erfüllung« der Verpflichtungen des Versailler Vertrags die Entente für Deutschland günstiger stimmen, bes. in der Entscheidung über Oberschlesien, und zugleich durch die tatsächliche Unmöglichkeit einer restlosen »Erfüllung« offenkundig die Grenzen der deutschen Leistungsfähigkeit aufzeigen. Diese E., von den Rechtsparteien heftig bekämpft, konnte die Teilung Oberschlesiens nicht abwenden und wurde schließlich durch die Unnachgiebigkeit Poincarés aussichtslos. Wirths Nachfolger Cuno nahm den Ruhrkampf mit Frankreich auf. Nach der Einstellung des passiven Widerstandes begann Stresemann als Reichsaußenminister seine »nationale Realpolitik«, die in den Grundzügen der E. Wirths entsprach, aber unter günstigeren Bedingungen durchgeführt werden konnte, da sie nach Poincarés Sturz von Briand unterstützt wurde; ihre wichtigsten Stufen sind der →Dawesplan, der →Locarnopakt und der Eintritt Deutschlands in den Völkerbund, der →Youngplan und die Räumung des Rheinlands.

Erfüllungszeit, →Fälligkeit.

Erfurt, 1) RgBz. der preuß. Prov. Sachsen (Karte 47), 3534 qkm mit (1925) 570270 E., umfaßt landschaftlich sehr verschiedenartige Gebiete: das fruchtbare nördl. Thüringer Vorland um die Stadt E., das hügelige Land um Hainich, Hainleite und Dün mit der Stadt Mühlhausen, das rauhe, unfruchtbare Eichsfeld, die Goldene Aue mit Nordhausen, dann am Südabhang des Thüringer Waldes das Gebiet um Schleusingen und den Ziegenrück im Frankenwald. Die Bewohner sind teils in Acker- und Gartenbau (bes. um Erfurt), teils in der Industrie, auch im Bergbau (Eisenbergbau bei Suhl, Salzbergbau) tätig.

Der RgBz. umfaßt 12 Kreise:

Kreise	Fläche qkm	Einwohner 1925	Evangelische	Katholische	Israeliten	Einwohner auf 1 qkm
Nordhausen[1]	22	35056	31262	1872	438	1612
Gfsch. Hohenstein	476	51679	49001	1505	129	108
Worbis . .	446	48120	11523	36515	9	108
Heiligenstadt	435	45719	3818	41797	46	105
Mühlhausen[1]	64	36755	33020	2248	192	578
Mühlhausen	396	40511	22828	17478	5	102
Langensalza	419	39632	38189	743	30	94
Weißensee .	292	29856	27955	1253	8	102
Erfurt[1] . .	49	135579	114168	13466	819	2787
Erfurt . . .	277	29071	25798	3063	2	105
Ziegenrück .	200	19457	19075	178	1	97
Schleusingen	458	58833	54841	754	171	128
Insgesamt	3534	570268	431478	120872	1850	161*

[1] Stadtkreise. * Durchschnittszahl für den ganzen Regierungsbezirk.

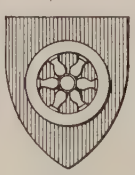
2) Kreis des preuß. RgBz. E., 277 qkm, 1925: 29070 E.

3) Hauptstadt des RgBz. E. (hierzu Stadtplan), Stadtkreis (49 qkm), hat (1925) 135579 E. (vgl.

Übersicht zu 1), die größte und wichtigste Stadt des Thüringer Vorlandes, Garnison. — Geographische Lage. E. liegt in einem fruchtbaren Talbecken der Gera, eines Nebenflusses der Unstrut, 202 m ü. M., vor dem Nordrand des Thüringer Waldes (Karte 47, DE 3). Es ist ein wichtiges Verkehrszentrum, Schnittpunkt der Fernverbindungen von Berlin nach Frankfurt-Basel, Stuttgart-Zürich, Kassel-Rheinland; Ausgangspunkt mehrerer Bahnen: E.-Hannover-Wilhelmshaven, E.-Sangerhausen-Magdeburg, E.-Weimar-Gera-Chemnitz, E.-Saalfeld-München, E.-Coburg, E.-Mühlhausen-Northeim, E.-Schleusingen. E. hat 4 Bahnhöfe und einen Flugplatz mit Verbindungen nach allen Flughäfen des In- und Auslandes. — Stadtplan, Baucharakter. E., von 3 Armen der Gera durchflossen, ist eine türmereiche Stadt mit 11 evang., 14 kath. Kirchen und 1 Synagoge. Die alte Innenstadt bietet ein künstlerisch anziehendes Bild. An got. Gebäuden sind der kath. Dom (1154—1450), daneben die kath. Severikirche (1280—1300) und die Kirchen der 3 Bettelorden zu nennen, vor allem die Augustinerkirche mit dem ehemal. Augustinerkloster, in dem Luther 1505—08 weilte.

Erfurt: Dom und Severikirche.

Die weltl. Bauten stammen z. T. aus der Zeit der Renaissance und des Barocks, die alte Universität, an der Luther studierte, wurde 1392 errichtet, das Regierungsgebäude 1711—20. Das städt. Museum aus dem Jahre 1706 enthält eine Sammlung kirchl. Kunst des Mittelalters aus thüring. Kirchen und eine Sammlung von Gemälden des 18.—20. Jahrh. sowie die Stadtbücherei. S und W der Stadt dienen als Wohnviertel, der N und NO ist Industrie- und Arbeiterviertel. — Wirtschaftscharakter. E. ist Verkehrs- und Wirtschaftsmittelpunkt des Thüringer Vorlandes mit Schuh-, Metall-, Maschinen-, Lampen- und Bekleidungsindustrie. Der fruchtbare Boden der Umgebung wird in intensivstem Gartenbau für Blumen-, Gemüse- und Samenzucht ausgenutzt. — Behörden. Der Magistrat setzt sich zusammen aus 1 OBürgermeister, 1 Bürgermeister, 11 besoldeten und 10 ehrenamtlichen Mitgliedern; 51 Stadtverordnete. Als Hauptstadt eines RgBz. ist E. Sitz zahlreicher Behörden; Reichsbehörden: Reichsbahndirektion, Oberpostdirektion, Reichsdisziplinarkammer, Finanz-, Hauptzollamt, Reichsbankstelle; Landesbehörden: Regierungspräsidium, Polizeipräsidium, Landratsamt, Oberförsterei; LdGer., AGer., Handels-, Handwerks-, Gewerbekammer; kirchl. Behörden: evang. Ministerium, bischöfl. Geistl. Gericht. — Stadtfarben: Rot-Weiß. — Die wichtigsten sozialen Einrichtungen sind neben mehreren Kliniken die Provinzialfrauenklinik, Provinzialtaubstummenanstalt, 3 Waisenhäuser. — An Bildungsstätten sind vorhanden: Stadttheater, städtisches Museum, Heimat-, naturwissensch. Museum, Stadtbücherei (130 000 Bde.), Volksbücherei (25 000 Bde.); an Schulen: Pädagog. Akademie, Gymnasium, Realgymnasium, Oberrealschule, Studienanstalt mit Oberlyzeum und Frauenschule, Lyzeum, 4 Mittel-, 4 Privatschulen; an Fachschulen: staatl. Baugewerk-, Handwerker- und Kunstgewerbe-, 3 Handelsschulen, Seminar und Vorseminar für techn. Lehrerinnen, landw. Schule. Es erscheinen 7 Zeitungen. — Umgebung. Im SW der Stadt liegt der Steigerwald, der schöne Spaziergänge bietet. Westl. liegt die **Cyriaksburg**, Reste einer Burg mit ehemal. Zitadelle (E. war 1814—73 Festung), und der **Petersberg** mit Resten der frühroman. Peterskirche.



Erfurt.

W. Horn: E.s Stadtverfassung und Stadtwirtschaft bis zur Gegenwart (1904); Haupt: Die Erfurter Kunst- und Handelsgärtnerei (1908); Overmann: Die älteren Kunstdenkmäler der Plastik, der Malerei und des Kunstgewerbes der Stadt E. (1912); Erfurt (in Deutschlands Städtebau, 2. Aufl. 1927); Führer von E. (2. Aufl. 1927); Mitteilungen des Vereins für Gesch. und Altertumskunde von E. (bisher 45 Hefte, 1865—1929).

Geschichte. Das von Bonifatius 741 geplante Bistum E. erlag rasch dem Einfluß der Mainzer Erzbischöfe. Karl d. Gr. machte E. zum Stapelplatz im Handelsverkehr mit den Slawen (805). Im 13. Jahrh. begann der Aufschwung der Stadt; sie wurde Mittelpunkt des Handels, bes. des Waidhandels, von ganz Thüringen. Die Herrschaft übte der Erzbischof von Mainz aus, daneben hatte aber der Rat der Stadt eine selbständige Stellung erlangt. In E. wurden mehrere Reichstage abgehalten. Die Stadt hielt manchem deutschen Kaiser gegen Papst und Erzbischof; es gelang ihr aber nie, Reichsstadt zu werden. Die Universität wurde bedeutungsvoll für die Entwicklung des Humanismus in Deutschland. Seit dem 15. Jahrh. sank die Macht des Rates; E. geriet 1483 unter die Schutzherrschaft der Wettiner. 1509 und 1510 kam es zu Erhebungen der Gemeinde gegen die Ratsgeschlechter, wodurch der polit. und wirtschaftl. Niedergang der Stadt noch gefördert wurde. Im Dreißigjährigen Kriege war E. lange ein Hauptstützpunkt der Schweden. Die Selbstverwaltung ging völlig verloren, als 1664 der Mainzer Erzbischof Johann Philipp von Schönborn mit franz. Hilfe die Stadt einnahm und Sachsen auf die Schutzherrschaft verzichtete. 1802 wurde E. an Preußen abgetreten und 1806 von Napoleon besetzt; es wurde eine Enklave des franz. Kaiserreichs im Herzen Deutschlands. Vom 27. Sept. bis 14. Okt. 1800 fand der **Erfurter Kongreß** statt, eine Zusammenkunft Napoleons mit Alexander I. von Rußland in Anwesenheit vieler deutscher Fürsten. 1814 kam E. wieder an Preußen; die Universität wurde aufgehoben (1806). In E. tagte vom 20. März bis zum 29. April 1850 das **Erfurter Parlament** der von Preußen geführten →Union; beide Häuser (Staatenhaus und Volkshaus) nahmen den preuß. Verfassungsentwurf für den geplanten kleindeutschen Bundesstaat in revidierter Form an.

Quellen. Konrad Stolles thüring.-erfurtische Chronik (bis 1502), hg. v. Thiele (in den Geschichtsquellen der Prov. Sachsen und angrenzender Gebiete, Bd. 39, 1900); Beyer: Neue Chronik von E. 1736—1815 (1821); Herrmann: Bibliotheca Erfurtina (Erfurt 1863); Kirchhoff: Die ältesten Weistümer der Stadt E. über ihre Stellung zum Erzstift Mainz (1870); Geschichtsquellen der Prov. Sachsen und angrenzender Gebiete (Bd. 1: Erfurter Denkmäler, 1870; Bd. 8: Akten der Erfurter Universität, 3 Tle., 1881—99; Bd. 23 und 24: Urkundenbuch der Stadt E., hg. v. Beyer, 1889—97); Overmann: Urkundenbuch der Erfurter Stifter und Klöster (Tl. 1, 1926). — **Darstellungen.** Lambert: Die ältere Gesch. und Verfassung der Stadt E. (1868); Kirchhoff: E. im 13. Jahrh. (1870); v. Tettau:

E. in seiner Vergangenheit und Gegenwart (2. Aufl. 1880); Beyer: Gesch. der Stadt E. bis 1664 (1893); Karl Beyer-Biereye: Gesch. der Stadt E. (bisher 20 Lieferungen, 1900—29); Overmann: Die ersten Jahre der preuß. Herrschaft in E. 1802—06 (1902), und E. in 12 Jahrh. Eine Stadtgesch. in Bildern (1929); W. Horn: E.s Stadtverfassung und Stadtwirtschaft bis zur Gegenwart (1904); Benary: Zur Geschichte der Stadt und der Universität E. am Ausgang des Mittelalters (1919); Lorentzen: Erfurt (in Kreuz und quer durch Thüringen, Jahrg. 2, Heft 2, 1925).

Erfurter Programm, 1891 nach dem Entwurf Karl Kautskys vom Parteikongreß in Erfurt beschlossenes Programm der sozialdem. Partei Deutschlands, wurde 1921 durch das →Görlitzer Programm abgelöst. (→Sozialdemokratie.)

Erg [von grch. ergon 'Arbeit'], die wissensch. Einheit der →Arbeit.

Erg, arab. Bezeichnung für Sandwüsten, bes. im [Saharagebiet.

Ergane [grch.], Beiname der →Athena.

Ergänzendes Recht, →Dispositivgesetze.

Ergänzungsfarben, Gegenfarben oder **Komplementärfarben,** solche Farben, die in Mischung Weiß ergeben, z. B. Hochrot und Grünblau, Gelb und Indigoblau u. a.

Ergänzungsnährstoffe, →Vitamine.

Ergänzungsprüfung, Prüfung — mitunter nur in einzelnen Fächern —, die in Verbindung mit dem Reifezeugnis einer Studienanstalt, eines ehemaligen Lehrerseminars usw. zur Vollreife führt und somit zum vollakadem. Studium an einer Hochschule wie zur Ablegung akadem. Prüfungen berechtigt. Auskunft erteilen die →Akademischen Auskunftsstellen. In Österreich wurde die E. geregelt durch die VO. des Bundesministeriums für Unterricht vom 18. Aug. 1928, betr. die Studienberechtigungen der Mittelschüler.

Ergänzungsrichter, ein Richter, der nach dem deutschen GVG. zu Verhandlungen von längerer Dauer vom Vorsitzenden zugezogen werden kann, um als Ersatz für etwa wegfallende Mitglieder des Gerichtshofs einzutreten, so auch der Ergänzungsschöffe und Ergänzungsgeschworene (§ 192 GVG.), in Österreich **Ersatzrichter,** Ersatzgeschworene, -schöffen genannt.

Ergänzungssteuer, eine Steuer, die der Gleichmäßigkeit der Steuerbelastung dienen soll, z. B. die Ergänzung der Einkommenbesteuerung durch die Vorbelastung des sog. fundierten →Einkommens mit einer nominellen →Vermögenssteuer; eine solche E. wurde in Preußen 1893 eingeführt.

Ergänzungsstoffe, →Vitamine.

Ergänzungsurteil, im Zivilprozeß ein sich an das zunächst ergangene eigentliche Endurteil anschließendes zweites Urteil, wenn jenes versehentlich einen eingeklagten Haupt- oder Nebenanspruch oder den Kostenpunkt übergangen hat. Die Ergänzung muß binnen einer Woche nach der Urteilszustellung schriftsätzlich beantragt werden und erfolgt erst nach neuer mündlicher Verhandlung der Parteien über die übergangenen Punkte.

Ergastulum [lat.], im alten Rom das Gefängnis derjenigen Sklaven, die man wegen ihrer Unzuverlässigkeit gefesselt arbeiten ließ.

Ergene, l. Nebenfluß der Maritza, 230 km lang, entspringt im Istrandschagebirge (Karte 73, D 3), hat sein Bett tief in die steppenartige Schotterebene Ostthraziens eingegraben. Wasserarmut wechselt oft mit verderblichem Hochwasser.

Ergeri, türk. Name der alban. Stadt →Argyrokastro(n).

Ergo [lat.], folglich, also. **Ergo bibāmus,** »Also laßt uns trinken!«, Titel und Kehrreim des Goetheschen Liedes »Hier sind wir versammelt zu löblichem Tun«; kommt schon in mittelalterlichen Trinkliedern vor.

Ergograph [grch.], **Arbeitsschreiber,** ein Apparat, der die Arbeit bestimmter Muskeln oder Muskelgruppen verzeichnet. Bei einem E. für die Fingerbeuger z. B. ruhen Vorderarm und Hand der Versuchsperson auf einer passend geformten Stütze und sind dort fixiert, so daß nur der Finger frei bleibt, dessen Bewegungen (Beugungen) aufgeschrieben werden. Gewöhnlich werden Ermüdungsreihen geschrieben, d. h. der Finger hebt nach dem Takte des Metronoms ein größeres Gewicht (2—5 kg), das mit einer Lederschlinge und Schnur an ihm befestigt ist. Die Schnur läuft über eine Rolle und führt mit sich den Schreibapparat, der die Zahl der Hebungen und die Hubhöhe auf eins der gebräuchlichen Registrierwerke verzeichnet. Erfolgen die Hebungen jede Sekunde oder jede zweite Sekunde, so tritt sehr bald Ermüdung ein, die Hubhöhen werden kleiner und schließlich Null. Der Verlauf der Ermüdung ist individuell sehr verschieden. Anstatt die Muskeln willkürlich zu bewegen, kann man sie auch künstlich (elektrisch) reizen, unmittelbar oder von ihren Nerven aus. Es zeigt sich, daß bei der künstlichen Reizung die Hubhöhe längere Zeit die gleiche bleibt als bei willkürlicher Arbeit. Daraus muß man den Schluß ziehen, daß die Ganglienzellen der motorischen Großhirnrinde eher ermüden als die peripheren Nerven oder die Muskelzellen. Der E. hat sich nicht nur in der Physiologie, sondern auch in der Pharmakologie und der Psychologie als ein wertvolles Hilfsmittel erwiesen, durch das die Wirkung der Lebensweise, der Nahrungs- und Genußmittel, der Arzneimittel usw. sichtbar wird. Die modernen E. werden so konstruiert, daß sie nach Möglichkeit in der Praxis vorkommende Tätigkeiten nachahmen; so kann man auch die Frage experimentell behandeln, wie bestimmte Maschinenteile geformt sein müssen, um die ermüdende Wirkung möglichst einzuschränken.

A. Mosso: Die Ermüdung (1892); Rudolf Schulze: Aus der Werkstatt der experimentellen Psychologie und Pädagogik (4. Aufl. 1921).

Ergographie [aus grch. ergon 'Werk' und graphein 'schreiben'], Darstellung des Werdegangs eines Gelehrten im Hinblick auf sein wissensch. Lebenswerk.

Ergoldsbach, Marktgem. im BzA. Mallersdorf des bayr. RgBz. Niederbayern, in fruchtbarer Umgebung an der Bahn Regensburg-Landshut, 520 m ü. M., hat (1925) 2130 meist kath. E., Forstamt; Landwirtschaftsschule; Ziegelei, Landwirtschaft.

Ergolz, l. Nebenfluß des Rheins im schweiz. Kanton Basel-Land (Karte 55, D 2), entsteht im Jura und mündet, 28 km lang, bei Augst.

Ergostat [grch.], ein Apparat zur therapeut. Verwendung der Muskelarbeit, mit dem die Kranken abmeßbare Mengen von Arbeit, je nach ihrem Kräftezustand, verrichten können. Die Arbeit besteht darin, daß der Kranke mit beiden Händen an einer Kurbel dreht. Dabei kann durch einen eigentümlichen Bremsapparat die bei jeder Umdrehung zu leistende Arbeit beliebig verändert werden; die geleistete Arbeit, in Kilogrammetern ausgedrückt, sowie die Zahl der gemachten Kurbeldrehungen lassen sich unmittelbar von dem Apparat ablesen und gestatten so eine Dosierung der zu leistenden Muskelarbeit.

Ergosterin, ein dem Cholesterin chemisch sehr ähnl. Körper, der in kleiner Menge im Cholesterin und in cholesterinhaltigen Nahrungsmitteln, z. B. der Milch, enthalten ist und durch ultraviolette Bestrahlung in ein gegen Rachitis wirksames Vitamin über-

164. Erfurt

Kartographische Anstalt F. A. Brockhaus, Leipzig

Verzeichnis der im Plan enthaltenen Straßen, Plätze, öffentlichen Gebäude usw.

Adalbertstr. B 3.
Adam-Riese-Str. A 4.
Aegiditurm. C 4.
Aktienbrauerei. C D 7.
Albrechtstr. B 3/4.
Alhambra. C 4.
Allerheiligenkirche. B C 4.
Alsenstr. D 6.
Alte-Fritz-Str. B 1/2.
— Straße von Gotha. A 6.
Altonaer Str. D 3.
Am Bahnhofsplatz. D 5.
— Franzosenlager. B C 2.
— gelben Gut. B 2.
— Hopfenberg. C 6/7.
— Nonnenrain. D 5.
Andreasfeld. A 3/4.
Andreaskirche. B 4.
Andreastor. B 4.
Anger. C 4/5.
Apostol. Kirche. C 3/4.
Arnstädter Str. CD6/7.
Artillerieplatz. B C 5.
Auenstr. B 3.
Augustaburg. B C 7.
Augustapark. B 7.
Augustinergasse. C 4.
Augustinerkirche. C 4.
Badeanstalt. B 6.
Bahnhof Erfurt-Nord. B C 1.
— —-West. A 5.
—, Haupt-. D 5.
Bahnhofsplatz, Am. D 5.
Bahnhofstr. C D 5.
Barfüßerkirche. C 5.
Baugewerkschule. B 3.
Beethovenstr. D 6.
Bellingstr. D 3/4.
Benarys Garten. AB 5.
Bergstr. B 3/4.
Bergstrom. A B 5.
Bindersleber Landstr. A 5.
Bismarckstr. C D 5/6.
Bitscher Str. D 6.
Bleichenstr. B 2.
Blücherstr. B C 3.
Blumenstr. A B 4.
Blumenthalstr. D 4.
Bogenstr. B 1/2.
Bonifaciusstr. B 5.
Borntalweg. A 4.
Borsigstr. D 1.
Boyenstr. C 3.
Boyneburgufer. B C 3.
Brauerei Riebeck & Co. C D 6.
Breitstrom. C 4/5.
Bremer Str. D 3.
Brühler Feld. A 5/6.
— Herrenberg. A 5.
— Str. B 5.
— Tor. B 5.
Bülowstr. C 3.
Burgstr. B 5.
Carmer Str. D 3.
Chamissostr. C 7.
Clausewitzstr. C D 2/3.
Crucisfkirche. B C 5.
Chriaksburg. A 6.
Chriaksstr. A 6.
Daberstedter Str. C D 5/6.
Dalbergsweg. B 5/6.
Denkmal, Haage-. B 7.
—, Hedemanns-. AB 7.
—, Herrmanns-. B 5.
—, Kaiser-Wilhelm-. C 5.
—, Krieger-. C 5.
—, Luther-. C 4.
Deutsche Bank. D 5.
Dieselstr. C D 1/2.
Dom. B 5.
Domstr. B 5.
Dorotheenstr. C 6.
Dreienbrunnen. B 7.
Ehrensäule. B 4.
Eichendorffstr. C 7.
Eisenbahndirektion. C D 5.
Eisenbahnhauptwerkstätte. C 5.
Elisabethstr. B C 6.
Embener Str. D 3.
Epinaystr. D 5-7.
Ernst-Benary-Platz. B 5/6.
—-Lange-Str. D 5.
Espachstr. A B 6.
Evangelische Kirche. B1.
Fasanenweg. A B 1.
Feldstr. C 1/2.
Felsenkeller. C D 7.
Finanzamt. A 5.
Fischersand. B C 5.
Fischmarkt. C 4.
Flur Hochheim. A 7.
Flutgraben. C D 3/4.
Franckestr. C 3/4.
Franzosenlager, Am. B C 2.
Frauenbad. A B 7.
Freiligrathstr. B C 6/7.
Friedhof, Israelitischer D 7.
—, Nord-. A 1.
—, Süd-. D 6/7.
Friedrichstr. A B 5/6.
Friedrich-Wilhelm-Platz. B 4/5.
Fritz-Reuter-Weg. C 7.
Futterstr. C 4.
Garnisonlazarett. A B 3.
Gartenstadt. A 5.
Gartenstr. C 5.
Gaswerk. C 5.
Geibelstr. B C 7.
Gelben Gut, Am. B 2.
Gera. Fluß. A B 6/7, A 1/2.
—, Schmale. B 2.
Gispersleber Str. AB1.
Glockengasse. B 4.
Gneisenaustr. C 2/3.
Goebenstr. C D 3/4.
Goethestr. B C 6/7.
Gotthardstr. C 4.
Grenzweg. D 6.
Grimmstr. C 7.
Große Ackerhofsgasse. B 4.
Großes Hospital. C 4.
Grünstr. B C 3.
Güntherstr. A 5.
Gustav-Adolf-Str. B 5/6.
—-Freytag-Str. B C 6/7.
Gutenbergschule. AB 4.
Gutenbergstr. B 4.
Gymnasium. C 6.
Haagedenkmal. B 7.
Hallesche Str. D 3/4.
Hamburger Str. D 3.
Hanfsplatz. D 3.
Hauptbahnhof. D 5.
Hauptzollamt. D 5.
Heckerstieg. D 2.
Hedemannsdenkmal. AB 7.
Heinrichstr. A 4/5.
Herderschule. C D 2/3.
Herderstr. B C 6.
Herrmannsdenkmal. B 5.
Herrmannsplatz. B 5.
Herwarthstr. D 4.
Hirschlachufer. C 5.
Hochheim. A 7.
Hochheimer Str. B 6.
Hohenlohestr. C 7.
Hohenzollernstr. A B 6/7.
Hopfenberg, Am. C 6/7.
Hospital, Großes. C 4.
—, Kleines. C D 4.
Hospitalgasse. C D 4.
Hühnerbalz. A 1.
Humboldtstr. C 7.
Huttenstr. C 3/4.
Israelitischer Friedhof. D 7.
Jahnstr. C 7.
Johannesfeld. C D 2.
Johannesplatz. C 2.
Johannesring. C 3/4.
Johannesstr. C 3/4.
Johannestor. C 3.
Johannesufer. C 3.
Jubiläumsplatz. B C 7.
Kaiserplatz. C 5.
Kaiser-Wilhelm-Denkmal. C 5.
Kantstr. B C 7.
Karlstr. B 3.
Kartäuserring. C 5.
Kartäuserstr. B C 5/6.
Kaserne. D 7.
Kasinostr. C 5.
Kath. Kirche. B 1/2.
Kath. Krankenhaus. C5.
— Waisenhaus. B C 5.
Kaufmannskirche. C 4.
Kieler Str. D 3.
Kirche, Allerheiligen-. B C 4.
—, Andreas-. B 4.
—, Apostol. C 3/4.
—, Augustiner-. C 4.
—, Barfüßer-. C 5.
—, Crucis-. B 5.
—, Dom-. B 5.
—, Evang. B 1.
—, Kath. B 1/2.
—, Kaufmanns-. C 4.
—, Lorenz-. C 4.
—, Luther-. B C 2, A B 6.
—, Martini-. B 5.
—, Michaelis-. C 4.
—, Nikolai-. C 4.
—, Prediger-. C 4.
—, Regler-. C D 5.
—, Severi-. B 5.
—, Thomas-. C 6.
Kläranlage. A 1.
Kleingärten. B C 2.
Kleinkinderbewahranstalt. C 3.
Kleiststr. C 3.
Kochlöffel. C 3.
Königgrätzer Str. D 6.
Königin-Luise-Schule. B 5.
Krämerbrücke. C 4.
Krämpferfeld. D 3.
Krämpferring. C D 4.
Krämpferstr. C D 4.
Krämpfertor. D 4.
Krämpferufer. C D 3/4.
Krankenhaus, Kath. C5.
—, Städt. A B 1/2.
Kriegerdenkmal. C 5.
Kruppstr. D 5.
Kunstgewerbeschule. C 4.
Kurhaus. A 7.
Lagerhof, Städt. D 2.
Lagerstr. B C 1/2.
Landgericht. B 4.
Landgrafenstr. C D 7.
Landstraße von Gotha. A 6.
— — Hochheim. A 7.
— — Marbach. A 3.
Lange Brücke. C 5.
Lauentorstr. A B 4/5.
Lehrerinnenheim. C D 7.
Lehrerseminar. B C 5.
Leipziger Str. D 3/4.
Lenaustr. C 7.
Lessingstr. C 6.
Löberring. C 5.
Löberstr. C 5.
Lorenzkirche. C 4.
Lübecker Str. D 3.
Luisenpark. A 6/7.
Luisenstr. B 5/6.
Lutherdenkmal. C 4.
Lutherkirche. B C 2. A B 6.
Lutherschule. B 3.
Lützowstr. C 3.
Magdeburger Str. B C 2/3.
Marbachgasse. B C 4.
Marktstr. B C 4.
Marstall, Städt. C D 3.
Martinikirche. B 5.
Martinsstift. C 4.
Meineckeplatz. C D 6.
Melanchthonstr. B 5.
Melchendorfer Landstr. D 6.
— Str. C D 6.
Metzer Str. C D 6.
Meyfartstr. C D 4.
Michaeliskirche. C 4.
Michaelisstr. C 4.
Milchinselstr. B 6.
Mittelhäuserstr. B 1.
Mittelstr. B 3.
Moltkestr. D 3/4.
Mömpelgardstr. D 5/6.
Moritzgasse. B 3/4.
Moritzschule. B 3.
Motzstr. A B 7.
Müfflingtr. D 4.
Mühlhäuser Str. A B 3/4.
Museum, Städt. C 5.
Nachoder Str. D 5.
Nettelbeckufer. B 2/3.
Neue Str. C 4.
Neuwerkstr. C 5.
Nikolaikirche. C 4.
Nonnenrain, Am. D 5.
Nordfriedhof. A 1.
Nordhäuser Str. A B 3/4.
Nordpark B 2.
Nordstr. B 2/3.
Nostitzstr. B 3.
Oberrealschule. D 4.
Oldenburger Str. D 3.
Oststr. B C 1.
Ottostr. A 5.
Papiermühlenstr. B2/3.
Paulstr. C 5.
Pergamentergasse. B C 4.
Pestalozzistr. A 4.
Petersberg. B 4.
Pfalzburger Str. CD 6.
Pfeffersgasse. B C 3.
Pilse. C 4.
Polizeipräsidium. C 5.
Post. C 4.
Postscheckamt. D 5.
Poststr. B C 1/2.
Predigerkirche. C 4.
Preßburger Str. D 5/6.
Provinzial-Taubstummenanstalt. D 6.
Radowitzstr. D 4.
Rankestr. C 7.
Rathaus. C 4.
Realgymnasium. C 4.
Regierungsgebäude. C 5.
Regierungsstr. B C 5.
Reglerkirche. C D 5.
Reichartstr. B 6.
Reichsbank. D 4/5.
Reichswerk. B 5.
Richard-Breslau-Str. B 6.
Riedstr. A B 1.
Röhrenweg. A 5.
Roonstr. C D 3/4.
Roßbachstr. B 1.
Rückertstr. C 6.
Rudolfstr. A B 4/5.
Salinenstr. B C 1.
Sangerhäuser Str. C 1.
Schachtmeyerstr. D 4.
Scharnhorststr. D 4/5.
Schießstände. B 7.
Schillerstr. C 7.
Schlachthofstr. C D 3.
Schlacht- und Viehhof, Neuer. D 2/3.
Schlösserstr. C 4.
Schlüterstr. B 3.
Schmale Gera. B 2.
Schmidtstedter Str. D5.
— Tor. D 5.
— Ufer. D 4/5.
Schöne Aussicht. C 7.
Schützenhaus. D 7.
Schützenhausstr. D 7.
Schützenplatz. D 7.
Sebastian-Bach-Str. C D 6.
Sedanstr. D 5/6.
Sendestation. A 1.
Severikirche. B 5.
Seydlitzstr. C 2/3.
Sibyllenturm. A 5.
Silberhütte. A B 7.
Simrockstr. C 7.
Skalitzer Str. D 5.
Sophienstr. C 6.
Spicherer Str. D 6.
Sportplätze. A 1, A 4, A 6.
Stadion. D 7.
Stadtgarten. D 6.
Stadthalle D 6.
Städt. Gärtnerei. A 5.
— Krankenhaus. A B 1/2.
— Lagerhof. D 2.
— Marstall. C D 3.
— Museum. C 5.
Stadtpark. D 5.
Stadttheater. B 5.
Steiger-Etablissement. B 7.
Steiger-Schänke. B 7.
Steigerstr. B 6/7.
Steigerwald. B C 7.
Stollbergstr. B C 1.
Storchmühlenweg. B 3.
Straßburger Str. C D 5/6.
Straßenbahndepot. C 3.
Südfriedhof. D 6/7.
Synagoge. C 5.
Talstr. B C 3.
Teichstr. C 1.
Thomaskirche. C 6.
Thomasstr. C 5.
Thuringia. C 6.
Torgauer Str. B 1.
Treppenstr. B 3.
Triftstr. C 1.
Trommsdorffstr. C D 4/5.
Udestedter Str. C 3.
Uhlandstr. C 6.
Universität. Ehemal. C 4.
Ursulinerkloster. C D 4.
Veilchenstr. A B 3/4.
Viehhofstr. D 3.
Viktoriastr. C 5/6.
Viktor-Scheffel-Str. C 6/7.
Volksbäder. B 2, B C 3
Waldengasse. C 4.
Webergasse. B 4.
Weimarische Str. D 5.
Weiße Gasse. B 4.
Wendenstr. B 2.
Wenigemarkt. C 4.
Wermutmühlenweg. B 1/2.
Wielandstr. B 6.
Wilhelmstr. B 5/6.
Yorkstr. C 3.
Ziegensteig. B 2.
Zietenstr. D 3/4.

geht. Bestrahltes E. ist unter dem Namen **Vigantol** im Handel und ist mit dem Vitamin D identisch.

Ergotin, der Handelsname verschiedener Extrakte des →Mutterkorns, die neuerdings nur noch selten in der Nachgeburtsperiode und zu Blutstillungen verwendet werden.

Ergotismus, Vergiftung mit Mutterkorn, → Kriebelkrankheit.

Ergrauen der Haare, →Haar.

Ergreifung, →Deprehension.

Ergußgesteine, Oberflächengesteine, Effusivgesteine, Vulkanite, an der Erdoberfläche (oder sehr nahe daran unter dünner, durchlässiger Sedimentdecke) erstarrte →Eruptivgesteine. Kennzeichnend und von den Tiefengesteinen unterscheidend sind bei normaler Ausbildung zwei durch den Eruptionsakt getrennte Perioden der Kristallisation. Die im Erdinnern verlaufende (intratellurische) Periode liefert größere Kristalle, die Einsprenglinge, während die rasche Erstarrung des Magmarestes an der Erdoberfläche (effusive Periode) die feinkörnige Grundmasse ergibt. So entsteht die herrschende porphyrische Struktur. Kennzeichnend sind ferner: häufige Führung von Glas; Begleitung von Tuffen; Lagerung in Decken, Strömen und Quellkuppen, auch in Gängen; schlackige, blasige oder Mandelsteinstruktur; geringe Kontaktwirkungen meist kaustischer Art (→ Kontaktmetamorphose; →Gesteine Übersicht).

Erhaben heißt ein Gegenstand oder Vorgang, dessen innere Übermacht die sinnliche Erscheinungsform ungewöhnlich steigert oder zu sprengen droht. Die sich äußernde Gewalt muß größer sein als unter gewöhnl. Umständen: das stürmische Meer ist erhaben im Vergleich zu andern Kraftäußerungen der Natur, der Sternenhimmel im Vergleich zu andern räumlichen Ausdehnungen; die Kunst eines Äschylos, Dante, Michelangelo ist erhaben, weil in ihr das Menschliche einen Zug ins Übermenschliche erhält. Als Unterarten des E. sind aufzufassen das Würdevolle (→Würde), das Feierliche und das Pathetische (→Pathos). Zergliedert man den subjektiven Eindruck des E., so findet man darin vielfach Staunen, manchmal auch Furcht, immer aber die innere Erhebung, d. h. ein Streben zur Höhe hin und ein Hinausgelangen über die sonst vorhandenen Grenzen des Lebensgefühls.

Joh. Volkelt: System der Ästhetik (Bd. 2, 2. Aufl. 1925).

Erhabene Arbeit, →Relief.

Erhaltung der Energie, →Energieprinzip.

Erhaltung des Schwerpunktes, →Schwerpunkt.

Erhängen, eine der häufigsten Arten des Selbstmordes. Mord durch E. ist sehr selten. Der Tod erfolgt dadurch, daß ein um den Hals gelegtes Strangwerkzeug durch die Körperschwere zusammengezogen wird, die Luftwege verschließt und durch Verschluß der Halsgefäße sofortige Bewußtlosigkeit herbeiführt. Beim typischen E. ist der Aufhängepunkt der Schlinge im Nacken. Als Zeichen des Erhängungstodes findet sich die durch das Strangwerkzeug bedingte Strangnarbe am Hals; bei weichem Strangwerkzeug ist sie wenig ausgeprägt. Bei mehrfacher Umschlingung findet man eine zwei- oder mehrfache Strangmarke mit einem sog. Zwischenkamm. Die sonstigen Befunde bei Erhängten sind meist gering, man sieht gelegentlich Blutaustritte in der Gesichts- und Augenbindehaut, Verletzungen des Kehlkopfgerüstes und der Halsschlagadern. Selten ist zufälliges E. oder ein E. aus sexuellen Motiven. Erhängte können manchmal nach Entfernung des Strangwerkzeuges durch künstliche Atmung (→Erste Hilfe) am Leben erhalten werden. Über die Hinrichtung durch Erhängen →Todesstrafe.

Erhard, männl. Name, aus mhd. ēre 'Ehre' und hart 'stark'.

Erhard, Johann Christoph, Maler und Radierer, *Nürnberg 21. Febr. 1795, †Rom 20. Jan. 1822, war ein frühreifes, zartes Talent. Er besuchte die Nürnberger Zeichenschule und lernte bei Gabler den Kupferstich. Schon seit 1811 radierte er Landschaftsblätter mit auffallend frischer Lichtführung, mit der ihm die Darstellung atmosphär. Stimmungen gelang. 1816—19 verlebte er gemeinsam mit seinem Freunde J. A. Klein fruchtbare Jahre in Wien und ging 1819 mit diesem nach Rom, wo er unermüdlich in der sommerlich heißen Campagna zeichnete. 1820 zog er sich ein Nervenleiden zu, das ihn zum Selbstmord trieb. Er hinterließ ein radiertes Werk von 185 Nummern.

Apell: Das Werk von J. Chr. E. (2 Bde., 1866—75); B. Golz: Johann Christoph E. (Deutsche Graphik des 19. Jahrh., 1926).

Erhardt, Franz, Philosoph, *Niedertrebra in Thüringen 4. Nov. 1864, wurde 1891 Privatdozent in Jena, 1897 ao. Prof. das., 1898 ord. Prof. in Rostock. Er bemüht sich, die Möglichkeit einer induktiven Metaphysik nachzuweisen und kritisiert darum Kant. In der Psychologie verteidigt er die Lehre von der Wechselwirkung zwischen Leib und Seele. Sein syst. Hauptwerk ist die »Metaphysik« (Bd. 1: »Erkenntnistheorie«, 1894). Der Kritik Kants dienen die Schriften: »Kritik der Kantschen Antinomienlehre« (1888) und »Bleibendes und Vergängliches in der Philosophie Kants« (1925). Die Frage des Verhältnisses von Leib und Seele behandeln: »Die Wechselwirkung zwischen Leib und Seele« (1897), »Psychophysischer Parallelismus und erkenntnistheoret. Idealismus« (1900). Andere Schriften: »Mechanismus und Teleologie« (1890), »Die Philosophie Spinozas im Lichte der Kritik« (1908), »Tatsachen, Gesetze, Ursachen« (1922).

Erhebungskrater, →Erhebungstheorie.

Erhebungstheorie, die veraltete Vorstellung, daß die Gebirge durch einen aus dem Erdinnern gegen die Erdoberfläche wirkenden Druck, insbesondere durch die Kraft der Eruptivgesteine und ihrer Gase, entstanden seien. Auch die vom Krater weg geneigten Tuffschichten der Vulkane sollten ihre Lage durch solche Hebung erhalten haben, viele Krater sollten »Erhebungskrater«, d. h. in blasenförmigen Auftreibungen durch Berstung der Lavadecken und Tuffschichten entstanden sein. Als solche Erhebungskrater wurden von Leopold von Buch z. B. die Valle del Bove des Ätna und die Caldera der Insel Palma betrachtet.

Erhöht, heraldische Bezeichnung für Figuren, die vom Schildfuß weiter abgerückt sind, als ihnen ordnungsmäßig zusteht; z. B. ein Sparren, dessen Schenkel nicht von den unteren Ecken, sondern von der Mitte der Seitenränder des Schildes ausgehen. (Gegensatz: erniedrigt.)

Erhöhung eines Tones um einen halben Ton, wird in der musikal. Notenschrift durch Kreuz ♯ vor der zu erhöhenden Note (c mit ♯ = cis, d mit ♯ = dis) ausgedrückt. Die E. eines Tones um zwei halbe Töne wird durch Doppelkreuz 𝄪 bezeichnet (c mit 𝄪 = cisis, enharmonisch = d; d mit 𝄪 = disis, enharmonisch = e). Die E. wird durch das Auflösungszeichen ♮ wieder aufgehoben. Ebenso wird ein durch Vorzeichen ♭ um einen Halbton erniedrigter Ton durch ♮ wieder um den Halbton erhöht, d. h. seinem urspr. Tonwert nach wiederhergestellt.

Erhöhungswinkel, Elevationswinkel, in der Ballistik der Winkel, den die Seelenachse eines Geschützrohrs oder Gewehrs mit der Horizontalebene bildet, die man sich durch die Rohrmündung gelegt denkt. (→Elevation.)

Erholen, Börsenausdruck, der die Kurssteigerung eines gesunkenen Wertpapiers bezeichnet. **Sich erholen,** Ausdruck im Handelsverkehr: einen Wechsel auf einen Schuldner ausstellen.

Erholungsfürsorge, im allgemeinen alle Mittel und Maßnahmen, die der körperlichen und geistigen Erholung jener Personen dienen sollen, die sich diese gesundheitliche Hilfe nicht aus eigenen Kräften verschaffen können. Sie ist eine Weiterbildung der Fürsorge für genesende Kranke. Mittel dieser E. sind: Badekuren zur Behebung allgem. Schwäche- und Erschöpfungszustände, Orts- und Klimawechsel, der Landaufenthalt, die Ferienreise. Bei der steigenden Verbreitung solcher Erholung übernehmen Krankenkassen, Versicherungsanstalten, Fachverbände aller Art die Förderung der E. Sie wird bes. individuellen Bedürfnissen angepaßt und auf Unbemittelte überhaupt ausgedehnt, so auch auf Mütter aus kinderreichen Familien. (→Heilverfahren, →Invalidenversicherung.)

Im besonderen versteht man unter E. die E. für Kinder. Ihre ersten Anfänge im letzten Drittel des 19. Jahrh. sind Sol- und Seebadekuren für skrofulöse Kinder und die →Ferienkolonien für erholungsbedürftige Schulkinder. Im Weltkrieg und in den Nachkriegsjahren ist bes. die Landpflege-Unterbringung von Kindern der Industriegegenden und Großstädte in ländlichen Familien ausgebildet worden. Für diesen Zweck sind Entsendestellen (Vereine, Behörden), die die Kinder auswählen und die Kosten beschaffen, eingerichtet worden und Aufnahmestellen (ländliche Bezirke, Anstalten), die die Pflegesätze besorgen und die Ausgaben möglichst aus den Pflegegeldern ohne weitere Zuschüsse decken. Für die Landpflege wurde 1917 der Verein: »Landaufenthalt für Stadtkinder« (Sitz: Berlin) gegründet. Er sorgte für die Unterbringung der Kinder im In- und Ausland. 1927 wurden von ihm 340458 Kinder entsandt, davon 22217 ins Ausland.

Zur örtlichen E. gehören Milchkuren, die den Kindern täglich Milch gewähren, Städte- oder Milchkolonien, die für eine bestimmte Ernährung der Kinder sorgen und sie im Freien, vor allem im Wald, tagsüber sammeln, Ferienspielplätze mit ähnlicher Einrichtung, Licht- und Luftbadpflege, die auch außer den Ferien in Halbtagskuren neben der Schule betrieben wird, örtliche Solbadekuren mit künstlicher Sole, Ferienwanderungen, die durch die →Jugendherbergen sehr gefördert werden, und schließlich der »Gesundheitsplatz«, der in einfachster Form die meisten dieser Maßnahmen vereinigt und die Kinder eines Ortes in Monatskuren zu erfassen sucht.

Als Übergang zu den Anstalten der E. sind die Walderholungsstätten mit Küche, Schulräumen, Liegehallen usw. zu nennen, um Kinder tagsüber aufzunehmen (deshalb nahe der Städte im Walde), und die →Waldschulen, die, ähnlich eingerichtet, durch ein Mindestmaß an Unterricht, möglichst im Freien, ein Zurückbleiben der Kinder in der Schule verhindern sollen.

Die Anstalten der E. sind vielseitig und reichen von den einfachsten Formen bis zu Kuranstalten mit allen modernen Heilmitteln. Ihre neueste Form sind die Kinderheime auf früheren Truppenübungsplätzen, die z. T. bis zu 2000 Kinder zugleich aufnehmen, z. B. das Sennelager bei Paderborn, das Munsterlager in der Lüneburger Heide und Zossen. In dem Kinderdorf Wegscheide im Spessart halten sich alle Schulkinder der Stadt Frankfurt a. M. im Alter von 13—14 Jahren einen Monat lang auf, und zwar schulklassenweise mit Lehrer oder Lehrerin. Ähnlichen Zwecken dienen die Schülerlandheime der einzelnen Schulen. Mehr und mehr wird diese E. als Teil der Erziehung erkannt und dementsprechend ausgestaltet.

Für Schulkinder hat die E. ihre Vorläufer vor dem Weltkrieg in den **Ferienkolonien,** die Kindern bedürftiger Volksschichten einen Landaufenthalt während der Ferienzeit vermittelten. Diese Ferienkolonien unter Leitung eines Lehrers oder einer Lehrerin waren meist in Gutshöfen oder Wirtschaften untergebracht. Zielbewußte Einwirkung auf den Gesundheitszustand der Kinder war dabei nicht beabsichtigt; es sollten eben auch diesen Kindern Erholung und neue seelische Eindrücke ermöglicht werden, wie sie die Kinder wohlhabender Eltern durch gemeinsamen Ferienaufenthalt der Familie hatten. Die schwere Gesundheitsschädigung der Kinder während des Weltkriegs hat den Gedanken der Landunterbringung hauptsächlich zur Besserung der Ernährungsverhältnisse gefördert. Ärztl. Auswahl für die Landunterbringung ist in den Vordergrund getreten. Es zeigte sich jedoch, daß die Unterbringung bei Bauern für kränkliche Kinder bei allem guten Willen oft keine hinreichende Besserung bot; eingehende Pflege und dauernde ärztliche Überwachung sind notwendig. Die E. entwickelte sich so zu einem vom Arzt nach genauen Grundsätzen angewandten Heilmittel. Die Hilfsmaßnahmen gliedern sich in folgende Gruppen: 1) Kranke Kinder, bes. tuberkulose-, herz- und asthmakranke, müssen in Kinderheilstätten aufgenommen werden; Kurdauer je nach dem Einzelfall. 2) Schwächliche Kinder, die in schlechten häuslichen Verhältnissen leben (Wohnungsnot), bes. solche, bei denen die Gefahr einer Krankheitsansteckung besteht, bedürfen einer Kur in Erholungsheimen; Dauer im allgemeinen 6 Wochen. 3) Für gesunde Kinder, die durch häusliche Not augenblicklich gehemmt sind, genügt die Schaffung von Erholungsmöglichkeiten am Orte (Spielplätze, Bäder, gemeinsame Mahlzeiten, Aufenthaltsräume usw.).

Die E. will nicht nur gesundheitlich, sondern auch erziehlich wirken. Ihr Erfolg hängt in erster Linie ab von einer peinlichen Körperpflege, die das Kind nach seiner Rückkehr in den Haushalt beibehalten soll. Dazu kommen der Reiz des andern Klimas, tägliche Gymnastik, sorgfältig abgestimmte Ernährung und auch besondere Heilfaktoren (Solbäder, Trinkquellen usw.). Auch in Österreich ist die E. wie im Deutschen Reich eingerichtet und wird durch die Jugendämter vermittelt. Eine bes. Form der E. in Österreich ist die sog. Aktion, →Lehrlingserholungsfürsorge, die in ihren ständigen Landerholungsheimen (4 für Lehrlinge, 2 für Lehrmädchen) jährlich Tausenden von erwerbstätigen Jugendlichen Erholung in guter Landluft bietet und in 6 Lehrlingsheimen in Wien Unterkunft und Verpflegung stellt. (→Freizeit, →Gesundheitsfürsorge, →Schülerwanderungen, →Schullandheim.)

Klumker: E. für Kinder (Handwörterb. der Staatswissensch., Bd. 3, 4. Aufl. 1926); Behm: Die Kinder-Erholungsfürsorge (1926); Peter Richter: Die organisierte kathol. Kindererholungs- u. Heilfürsorge in Deutschland (1928).

Erholungsheime, →Genesungsheime.

Eriaseide, sog. wilde Seide vom Rizinusspinner (Attacus ricini), der in Indien und Ostasien vorkommt, am besten geeignet zur Florettseidenspinnerei.

Erica, eigentlich **Erīca** [grch. ereikē], **Heide, Glocken-, Bruchheide, Erika,** Pflanzengatt. der Fam. Erikazeen mit über 500, meist südafrik. Arten. Immergrüne Halbsträucher oder Sträucher (weniger Bäumchen) mit linealischen bis nadelförmigen, meist dicht quirlständigen Blättern und lebhaft gefärbten, vierzähligen, einzeln, in Dolden- oder Traubenanordnung stehenden Blüten, die eine glocken-, krug-, blasig-röhrenförmige oder zylindrische Blumenkrone und acht Staubblätter haben und eine fachspaltige Kapselfrucht liefern. In Deutschland vorkommende, auch als Zierpflanzen geeignete Arten sind: E. carnea, die **Frühlingsheide** oder **Schneeheide,** ein in Kiefernwäldern, auf Fels- und Geröllboden, in Heidewiesen, Flußauen der Alpen, des Alpenvorlandes, des Erz-, Fichtelgebirges und Südeuropas verbreiteter, kriechender, kalkholder Zwergstrauch mit kahlen, zu Scheinwirteln geordneten Blättern und fleischroten (auch hell karminroten oder rosafarbenen), schlank glockenförmigen, schon im Vorfrühling erscheinenden Blüten in fast einseitswendiger Traube; E. tetralix, die **Sumpfglockenheide, Sumpf-, Moor-** oder **Doppheide,** hauptsächlich westeuropäisch, auf feuchtem Heideboden, in Torfmooren und moorigen Wäldern Nordwestdeutschlands oft massenhaft, bis 0,7 m hoch, aufrecht, mit oben behaarten, am Rand steif gewimperten Blättchen und endständiger Scheindolde fleischroter (selten weißer), länglich krugförmiger, im Spätsommer erscheinender Blüten; E. cinerea, die **graue Heide,** fast rein west- und südwesteuropäisch, auf trockne, kalkarme Heiden beschränkt, mit violettroten, im Sommer erscheinenden Blüten. Die in den Steineichenbeständen der Mittelmeerländer, im Kaukasus und in Ostafrika heimische E. arborea, die **Baumheide,** ein buschig verzweigter Strauch oder bis 15 (20) m hoher Baum mit weißen, zu pyramidenförmigen Rispen vereinigten wohlriechenden Blüten, dient in Südeuropa (z. B. an der Riviera) als Winterschutzdecke für Pflanzenkulturen und liefert das →Bruyèreholz.

Erica tetralix; a Blättchen von unten, b Blüte, c Staubblatt. (Hauptbild 2/5 nat. Gr.)

Viele Erica-Arten aus dem Kapland sind Ziersträucher für Wintergarten und Kalthaus, so die lebhaft rot blühende E. speciosa und die spielartenreiche E. mammosa, alle mit langröhriger Blumenkrone, ferner E. Walkeri (weiß oder blaßrot), mit kurzröhrigen, am Grund bauchigen Blüten, sodann verschiedene Arten mit glockigen oder krugförmigen Blüten, wie E. elegans (mit rotem, blumenblattähnl. Kelch und fleischroter, grünrandiger Krone). Man zieht sie in mittelfeuchter Heideerde (mit Lehm, mildem Waldhumus und Quarz- oder Flußsand) in hellen, luftigen Räumen, im Winter bei höchstens 3—6° C. Sie blühen teils schon im Herbst, teils erst im Winter und Frühjahr und werden am besten im Januar und Februar durch Stecklinge vermehrt. Manche Arten vom Mittelmeer können im Sommer ins Freie gepflanzt werden, so E. arborea, ciliaris, multiflora, verticillata, vagans.

Ericeira [-*ßäirä*], Graf von, portug. Gelehrter, →Menezes, Francisco de.

Erich, männl. Name, aus dem skandinav. **Erik,** altnord. Eirīkr aus Einrīkr 'Alleinherrscher'.

Erich, Erik, Fürsten:

Dänemark, Könige. **1) E. Plovpenning** (1241—50), Sohn Waldemars II., *1216, †Schleswig 10. Aug. 1250, kämpfte mit seinem Bruder Abel um Schleswig.

2) E. Klipping (seit 1259), *1249, †(ermordet) bei Viborg 22. Nov. 1286, wurde 1282 gezwungen, eine Handfeste, die erste in Dänemark, zu geben.

3) E. Menved (1286—1319), Sohn von 2), *1274, †Roskilde 13. Nov. 1319, mischte sich in die inneren Kämpfe Schwedens ein und suchte die dän. Herrschaft über die deutschen Ostseeländer wiederherzustellen.

Norwegen, König. **4) E. Magnusson** (1280—99), *1268, †1299, führte als Bundesgenosse der Mörder König E. Klippings einen langjährigen Krieg gegen Dänemark. Mit den wend. Städten geriet er in einen Streit, der 1285 beigelegt wurde.

Schweden, Könige. **5) E. der Heilige,** König von Oberschweden, †18. Mai 1160, Gesetzgeber und eifriger Förderer des Christentums, unterwarf und bekehrte einen Teil Finnlands. Er wurde von dem dän. Prinzen Magnus bei Uppsala überfallen und erschlagen. Nach seinem Tode wurde E. als Heiliger und Schutzpatron Schwedens verehrt.

6) E. XIII. der Pommer, Unionskönig von Dänemark, Schweden und Norwegen, Sohn des Herzogs Wratislaw VII. von Pommern-Stolp, *um 1382, †Rügenwalde 16. Juni 1459, wurde als Verwandter der Königin Margarete 1397 zum König der drei nordischen Länder gekrönt. 1412 übernahm er allein die Regierung und geriet bald mit Schleswig in einen langjährigen Krieg, den die Hanse zugunsten Schleswigs entschied. In Schweden und Dänemark wurde E. nach dem Aufstand Engelbrecht Engelbrechtssons 1439, in Norwegen 1442 abgesetzt. Er lebte nachher auf Gottland, von wo aus er seine früheren Untertanen durch Raubzüge beunruhigte, seit 1449 in Pommern.

von der Ropp: König E. der Pommer und die skandinav. Union (Leipziger Habilitationsschrift, 1875); Erslev: Erik af Pommern, hans Kamp for Sønderjylland og Kalmarunionens Opløsning (2. Aufl. 1927).

7) E. XIV. (1560—68), Sohn Gustav Wasas, *Stockholm 13. Dez. 1533, †Örbyhus 26. Febr. 1577, besaß gute Kenntnisse auf verschiedenen Gebieten, litt aber an einer zunehmenden Geisteskrankheit. E. erwarb Reval und Estland und bekriegte die Dänen. Die Macht seiner Brüder fürchtete er als eine stetige Gefahr für sein Königtum; als der ältere, Johann, Herzog von Finnland, verräterische Beziehungen mit Polen anknüpfte, ließ er ihn gefangenhalten (1563—67). Einige der vornehmsten Adligen wurden auf E.s Geheiß, weil sie einer Verschwörung beschuldigt waren, ermordet (1567). Nach der Hochzeit mit seiner Geliebten, Karin Månsdotter, empörten sich seine Brüder Johann und Karl. Das Reich fiel ihnen zu, E. wurde mit Zustimmung der Stände abgesetzt (1569) und zum Tode verurteilt (1575). Die Geschichte E.s ist von schwed. Dichtern mehrfach dramatisiert worden, in Deutschland u. a. von Kruse in der Tragödie »König E.« (1871). Seine Tagebücher wurden hg. v. Stenbock (1912).

Ahlqvist: Konung Erik XIV:s sista lefnadsår (1878); Wigert: E. XIV, hans sinnessjukdom (1920); Hildebrand-Tunberg: Sveriges historia, Bd. 5 (1921).

Erichsen, dän. Grönlandforscher, →Mylius-Erichsen.

Ericht, Loch [*lǒch ĕrĭkt*], See im schott. Hochland, 352 m ü. M., in einer schmalen Senke des Grampiangebirges, 18,7 qkm groß und 156 m tief, reich an Lachsen und Forellen, ist von über 1000 m hohen Bergen umgeben. Er fließt nach S zum Loch Rannoch ab.

Erichthonios, mythischer König Athens, Doppelgänger des →Erechtheus. E. ist von der Erde (Ge) geboren und gilt als der Erfinder des Wagens; er wurde deshalb von Zeus als Fuhrmann unter die Sterne versetzt. Eine aus der Errhephorienfeier entstandene Sage erzählt, daß Athena E. in eine Kiste legte und so der Pandrosos, einer Tochter des Kekrops, und deren Schwestern übergab, mit dem Gebot, die Kiste nicht zu öffnen. Die Schwestern der Pandrosos öffneten sie jedoch aus Neugierde und fanden das Kind in Schlangengestalt oder von Schlangen umringelt, worauf beide wahnsinnig wurden. E. hieß auch der Vater des Tros.

Ericsson, 1) John, schwedisch-amerikanischer Ingenieur, Bruder von 2) *Långbanshyttan (Värmland) 31. Juli 1803, †New York 8. März 1889, versuchte erst in England seine Ideen zu verwirklichen und ging 1839 nach den Ver.St.v.A. Er erfand die Heißluftmaschine und die Dampfspritze, nahm 1829 mit seiner Lokomotive »Novelty« an der Wettfahrt Liverpool-Manchester teil, verbesserte die Schiffsschraube und baute, als der amerik. Bürgerkrieg ausbrach, das Panzerschiff »Monitor«. Im Alter verfolgte er den Gedanken einer Sonnenmaschine, die mit Hilfe von Spiegeln die Sonnenstrahlen zum Betrieb einer Dampfmaschine ausnutzen sollte.

W. C. Church: The life of John E. (2 Bde., 2. Aufl. 1892); C. Adelsköld: John E. (1894); Matschoß: Männer der Technik (1925).

2) Nils, Freiherr (1860), schwed. Ingenieur und Kanalbauer, *Långbanshyttan (Kirchspiel Fernebo in Värmland) 31. Jan. 1802, †Stockholm 8. Sept. 1870, erbaute 1837—44 die neuen Schleusen des Trollhättakanals, die Schiffsdocke in Stockholm, in Finnland 1849—55 den Kanal vom See Saimaa zum Finn. Meerbusen. Sein bedeutendstes Verdienst ist der Ausbau des schwed. Eisenbahnnetzes 1855—62.

Matschoß: Männer der Technik (1925).

Eridanos, in der griech. Mythologie der Name eines Flusses im fernen N; in ihn stürzte →Phaethon hinab. Der E. wurde von den Alten mit verschiedenen Flüssen (Rhein, Rhone, Po) gleichgesetzt.

Eridanus, Sternbild bei 60° gerader Aufsteigung und 15° südl. Abweichung. In ihm befindet sich der Stern 1. Größe Acharnar. (→Sternkarte des südlichen Himmels.)

Erie [*ĭrĭ*], Hafenstadt im Staate Pennsylvanien der Ver.St.v.A. (Karte 98, C 2), am Eriesee, Bahnknoten, hat (1920) 93370 E., darunter viele Deutsche, namhaften Handel in Kohle, Holz und Getreide, lebhafte Fischerei, Eisengießereien, Maschinen- und Schiffbau, Herstellung von Klavieren und Orgeln, Möbeln, Kautschukwaren und Papier.

Erie, nordamerik. Indianerstamm, →Irokesen.

Eriekanal [*ĭrĭ-*], 1) 544 km langer Kanal im Staate New York der Ver.St.v.A. (Karte 98, D 2), verläßt bei Troy in der Nähe von Albany den Hudson, erreicht bei Tonawanda den Niagarafluß (oberhalb von dessen Fällen) und bei Buffalo den Eriesee; er besitzt 35 Schleusen und gehört zum New-York-State-Barge-Kanalsystem.

2) Kanalverbindung des Eriesees mit dem Ohio, führt von Toledo über Fort Wayne und längs des Wabash bei Lafayette und Indianapolis nach Evansville. Von ihr zweigt bei Defiance der **Miamikanal** ab, der südl. über Delphos und Dayton nach Cincinnati an den Ohio führt.

3) **Erie-Ohio-Kanal,** die vom Eriesee bei Cleveland ausgehende Wasserstraße zum Ohio, die erst längs des Cuyahogaflusses über Akron und New Philadelphia verläuft und den Ohio einerseits über den Muskingumfluß bei Marietta, anderseits über Newark, Columbus und den Sciotofluß bei Portsmouth erreicht.

Esch: Die Binnenschiffahrt der Ver.St.v.A. (1925).

Eriels, schweiz. Dorf, →Airolo.

Eriesee [*ĭrĭ-*], der südlichste der 5 Großen Seen Nordamerikas (Karte 98, CD 2), 402 km lang, 50—92 km breit, bis 65 m tief und 25426 qkm groß, 174,5 m ü. M. Der E. ist mit dem Huronsee durch den St.-Clair-Fluß, den St.-Clair-See und den Detroitfluß, mit dem 100 m tiefer liegenden Ontariosee durch den Niagara und den ihn umgehenden Wellandkanal, mit der atlant. Küste durch den Eriekanal, mit dem Ohio durch den Ohio- und den Miamikanal verbunden. Er besitzt zahlreiche Inseln, niedrige Ufer und wenige gute, von Dezember bis April durch Eis gesperrte Naturhäfen; trotzdem bewältigt ein lebhafter Schiffsverkehr jährlich über 20 Mill. t (Eisenerz, Kohle, Getreide). Das nördl. Ufer gehört Kanada, das südl. den Ver.St.v.A.; hier sind Toledo, Cleveland, Erie, Buffalo die größten Städte.

Erigerōn, Berufkraut, Beschreikraut, auch **Flohkraut, Dürrkraut, Dürrwurz,** Korbblütergatt., vorwiegend nordamerikanisch; Kräuter mit wechselständigen, ungeteilten Blättern und einzeln endständigen oder zu Trauben (Trugdolden, Ebensträußen, Rispen) vereinigten Blütenkörbchen, die fadenförmige, zwittrige Scheibenblütchen und mehrere Reihen weibl. Randblütchen tragen. Frucht mit weißlichem oder rötlichem, ein- bis zweireihigem Pappus aus einfachen Borsten. Die in Deutschland häufigste Art ist der ursprünglich nordamerik., jetzt kosmopolitische E. canadensis, das **kanadische Berufkraut (Stinkkraut, Widerruf, wilder Hanf, Hexenbesen),** ein ein- bis zweijähriges, bis meterhohes, auf Äckern, Brachen oft massenhaft wachsendes Unkraut mit dicht beblättertem, steifhaarigem Stengel, lanzettlichen bis linealischen, borstig gewimperten Blättern und kleinen, schmutzigweißen (rötlichen) Körbchen in langer, reichästiger Rispe. Der in Deutschland einheimische, rauhhaarige E. acer **(scharfes Berufkraut, blaue Dürrwurz),** mit äußerst schmalen, kurzen, hellilafarbenen Zungen- und rötlichgelben Scheibenblütchen, wächst auf steinigen Triften und auf Kies-

Erigeron: 1a Erigeron canadensis, 1b Röhrenblüte davon, 2a Erigeron alpinus, 2b Zungenblüte davon, 2c Röhrenblüte. (1a und 2a 2/5 nat. Gr.)

boden fast ganz Europas, Nordasiens und Nordamerikas. Weitverbreitete Alpenpflanzen sind z. B. E. polymorphus, eine bis 30 cm hohe, kalkstete Staude kurzrasiger Matten, mit ein- bis sechsköpfigem Stengel, spatelförmigen Blättern, lilafarbenen, abstehenden Zungenblüten, gelber bis rötlicher Scheibe, kurzhaarigem Hüllkelch, und E. uniflorus, das **einblütige Berufkraut**, eine niedrige Staude mit unverzweigtem, einköpfigem Stengel und rosafarbenen bis weißlichen Zungenblüten. Als Zierpflanzen, z. T. als Schnittblumen, eignen sich E. aurantiacus aus Turkestan (Zungenblüten orangegelb), E. grandiflorus aus Britisch-Kolumbien und aus Colorado (mattlila), E. hybridus (Kreuzung von E. aurantiacus mit E. Villarsii), der nordamerik. E. Coulteri (Körbchen reinweiß) und der nordwestamerik. E. speciosus (blauviolett, purpurfarbig oder lila, großköpfig, an Aster alpinus erinnernd).

Vierhapper: Monographie der alpinen Erigeron-Arten Europas und Vorderasiens (Beihefte zum Botan. Zentralbl., Bd. XIX., 2. Abt., Heft 3, 1906).

Erigieren [lat.], aufrichten.

Erik, →Erich.

Erika, weibl. Name, Ableitung von →Erich.

Erika, Pflanzenbezeichnung: 1) das gemeine → Heidekraut, 2) Gatt. →Erica.

Erikales, Bicornes, Pflanzenordnung der Sympetalen mit 4- oder 5zähligen, meist regelmäßigen Blüten und 5 oder 10 Staubblättern, die gewöhnlich im Blütengrunde entspringen (nicht aus der Krone). Die Antheren haben oft Anhängsel und springen oft mit Poren auf. Die Ordnung umfaßt die Fam.: Erikazeen, Klethrazeen, Pirolazeen und Epakridazeen.

Erikazeen, Ericaceae, **Heidekrautgewächse,** Pflanzenfam. der Ordnung Erikales mit 1300, fast über die ganze Erde verbreiteten Arten (davon mehr als ¾ in Südafrika). Immergrüne Sträucher, Halbsträucher oder Bäume mit Zwitterblüten von sehr verschiedener Größe. Viele E. sind als Ziersträucher beliebt, bes. Gatt. Erica, Azalea, Rhododendron.

Eriksgata, Name des ehemal. Huldigungsrittes des schwed. Königs nach der Wahl auf der Mora-Wiese im Gau Uppland durch die Landschaften des Reiches. Das allmähliche Zusammenwachsen der verschiedenen Landschaften nahm der E. die Bedeutung.

Eriksson, Christian, schwed. Bildhauer, *Haserud bei Arvika 30. Juni 1858, arbeitete 1875—77 in Stockholmer, 1877—83 in Hamburger Bildhauerwerkstätten und studierte 1883—87 in Paris unter Falguière. Außer zahlreichen kunsthandwerklichen Arbeiten verschiedenster Art hat er Bildwerke von elegant und geschmeidig bewegter Form geschaffen. Hauptwerke sind Bogenspanner (Stockholm), Holzstatuette der Zehentänzerin (das.), Marmorrelief Linnés (das.), Jagd (Hälsingborg), Denkmäler von B. v. Platen (Motala) und Karl IX. (Karlstad), Reliefs an der Fassade des Dramat. Theaters in Stockholm, Standbild St. Georgs (Stadthaus das.).

Erin, der alte kelt. Name von →Irland.

Erinaceus, Insektenfressergatt. →Igel.

Erineum, →Filzkrankheit der Pflanzen.

Ering, schweiz. Bezirk, →Hérens, Val d'.

Eringer Tal, schweiz. Hochtal, →Hérens, Val d'.

Erinna, griech. Dichterin des 4. Jahrh. v. Chr., von deren kleinen, im Altertum sehr geschätzten Gedichten nur wenige Reste erhalten sind, hg. v. Bergk in den »Poetae lyrici Graeci« (Bd. 3, 4. Aufl. 1882) und von Diehl in der »Anthologia lyrica« (Bd. 1, 1925); Papyrusfragmente ihres Gedichts »Die Spindel« auf den Tod ihrer Freundin Baukis hg. v. Vitelli im »Bulletin de la société archéologique d'Alexandrie« (1929).

Erinnerung, 1) das Wiederhervorbringen von Bewußtseinsinhalten durch das →Gedächtnis, das von dem Bewußtsein begleitet ist, daß es sich um schon einmal Erlebtes handelt. Bei einer vollständigen E. ist es möglich, das Erlebnis in den Zusammenhang einzuordnen, in dem es früher stand, also es in Raum und Zeit festzusetzen (lokalisieren, temporalisieren) oder in den Zweck- oder Kausalzusammenhang einzureihen. Die Vollständigkeit der Einordnungsbeziehungen bei der E. kann aber auch geringer sein. Es kommt vor, daß man ein Erlebnis nirgends mehr einordnen kann und nur noch weiß, daß es schon einmal dagewesen ist: man spricht dann von einem unbestimmten, undifferenzierten **Wiedererkennen.** Eine noch geringere Form stellt der →Bekanntheitseindruck dar. Im Gegensatz dazu steht der **Fremdheitseindruck,** den uns völlig neue Gegenstände erwecken. Bekanntheits- und Fremdheitseindruck sind schon vor Vollendung des ersten Halbjahres beim Kinde zu beobachten; sie stellen die ersten Äußerungen des erwachenden Erinnerungsvermögens dar.

E. können sich ungesucht einstellen; das willkürliche Suchen nach einer E. heißt **Sichbesinnen.** Das Besinnen besteht vielfach in nichts anderm als einem aufmerksamen Festhalten an etwas, das mit dem Gesuchten in Verbindung steht und darum fähig erscheint, als Reproduktionselement zu wirken. Führt dieses nicht zum Ziel, dann versuchen wir es mit andern Elementen, und vielfach greifen wir zu Konstruktionen. Wir bilden uns z. B. selbst den Namen, der uns nicht einfallen will, unter Verwertung gewisser Klangreste, die uns von ihm geblieben sind, oder des Rhythmus und anderer Momente an ihm, die wir schon angeben können. Dabei verlassen wir uns darauf, daß wir das Wort wiedererkennen, wenn wir konstruierend das Richtige getroffen haben. Es ist ein allgem. Gedächtnisgesetz, daß das Wiedererkennen leichter ist als die Reproduktion.

Literatur →Gedächtnis.

2) Prozessualer Ausdruck für Einwendungen, die gegen Kostenfestsetzungsbeschlüsse oder die Art und Weise einer Zwangsvollstreckung erhoben werden.

Erinnerungskreuz, →Orden.

Erinnerungsmedaille [-*dâljə*] oder **Zentenarmedaille,** bronzene Medaille, gestiftet 22. März 1897 zum Andenken an den hundertsten Geburtstag Kaiser Wilhelms I. Die E. wurde allen 1897 aktiven preuß. Militärpersonen sowie allen Inhabern der preuß. Kriegsdenkmünze für 1864, des preuß. Erinnerungskreuzes für 1866 und der Kriegsdenkmünze von 1870/71 verliehen.

Erinnerungsmedaille (1897; ½ nat. Gr.).

Erinnerungsposten, Posten pro memoria, Eine-Mark-Konten, Vermögensgegenstände, die in der Bilanz und in den Konten des Hauptbuches mit einem ganz geringen Werte (gewöhnlich 1 *RM*) erscheinen. Die Aufführung mit einem solchen weit unter dem Tatsächlichen liegenden Werte dient lediglich dem Zwecke, diese Vermögensgegenstände bilanzmäßig festzuhalten. Die völlige Abschreibung des tatsäch-

lichen Wertes bedeutet für das Unternehmen die Schaffung stiller Reserven. (→Abschreibung.)

Erinnerungsschwäche, Gesamtausdruck für die verschiedenen Formen von →Gedächtnisschwäche. Man unterscheidet bes. die Erinnerung für Längstvergangenes und die Fähigkeit, sich neue Eindrücke einzuprägen (Merkfähigkeit).

Erinnerungstäuschung, Erinnerungshalluzination, in der Psychiatrie die krankhafte freie Erfindung von tatsächlich gar nicht vorgekommenen Situationen. Zu den E. wird auch das Déjà-vu-Erlebnis (→Bekanntheitseindruck) gerechnet. **Erinnerungsfälschung, Erinnerungsentstellung, Erinnerungsillusion,** die krankhafte Umgruppierung und assoziative Verknüpfung von Bestandteilen wirklicher Erlebnisse.

Erinnerungszeichen, →Orden.

Erin(n)yen, Ez. **Erin(n)ys** [grch. 'die Grollende, Wütende'], in der griech. Mythologie die Rächerinnen des Frevels gegen die sittliche Ordnung. Die E. sind aus dem Seelenglauben entstanden und ursprünglich nichts anderes als Seelen, die sich selbst Rache verschaffen müssen. Vor allem treten sie dann auf, wenn der Frevler derselbe ist, dem die Rache sonst auferlegt ist (z. B. bei Vater- oder Muttermord). Daraus ergeben sich ihre Beziehungen zur Unterwelt; später werden sie als schlangentragende Höllengeister dargestellt, die die Sünder peinigen. Euphemistisch wurden sie **Eumeniden** ['die Wohlgesinnten'] genannt; die Umwandlung von rächenden zu segnenden Gottheiten hat Äschylos in seinen Dramen »Die Eumeniden« in Anschluß an den Kult in Athen begründet. Sie wurden hier ursprünglich **Semnai** ['die Hehren'] genannt. Nachts, unter feierlichem Schweigen, wurden ihnen Sühneopfer gebracht. Die E. werden in ihrer Eigenschaft als Eumeniden als ruhig dastehende, langbekleidete, ernst blickende Frauen dargestellt. Nach Hesiod gebar sie die Erde aus den Blutstropfen des von Kronos entmannten Uranos; bei den Tragikern heißen sie Töchter der Nacht oder der Finsternis. Später ist ihre Zahl auf drei fixiert worden: **Tisiphone** ['die den Mord Rächende'], **Alekto** ['die unversöhnlich Grollende'], **Megaira** ['die Neidische']. In Rom wurden ihnen die **Furien** [lat. Furiae 'die Rasenden'] gleichgesetzt.

Schlafende Erinnys, sog. Medusa Ludovisi (Marmortorso, Rom, Thermenmuseum).

Erinus, Leberbalsam, Pflanzengatt. der Fam. Skrofulariazeen mit der einzigen Art E. alpinus, einer zierlichen, 3—15 cm hohen, sehr kalkliebenden Staude mit kriechendem Wurzelstock, keilförmigen, vorn wenigzähnigen, unten rosettig geordneten (sonst wechselständigen) Blättern und hellvioletten (karminroten, weißen), zu einfacher, endständiger Traube oder Doldentraube vereinigten Blüten, die eine gestielt-tellerförmige Krone mit flach ausgebreitetem, fast regelmäßig fünfspaltigem Saum, einen fünfteiligen, drüsig behaarten Kelch und vier Staubblätter haben. Die Frucht ist eine zweifächerige Kapsel. Die Pflanze wächst auf Felsen und steinigen Matten der Westalpen, Pyrenäen, Apenninen. Als Zierpflanze ist sie bes. geeignet für Steingruppen (auch Mauerwerk u. dgl.).

Eriobotrya [aus grch. erion 'Wolle' und botrys 'Traube'], **Wollmispel,** eine der Mispel verwandte Pflanzengatt. der Fam. Rosazeen. E. japonica, die **japanische Wollmispel (japanischer Mispelbaum, Loquat),** mit glänzenden, immergrünen, unten gelbfilzigen Blättern und weißen Blütenrispen (mit wolligen Stielen), ist auch außerhalb Japans in Ländern mit ähnl. Klima weit verbreitet. In Italien werden ihre aprikosenähnlich gelben, süßsäuerlichen Früchte schon Ende April reif.

Eriobotrya japonica: a Einzelblüte, b Frucht, c Kern. (Hauptbild und b etwa $^2/_5$ nat. Gr.)

Eriocampa, →Kirschblattwespe.

Eriodendron, der →Baumwollbaum.

Eriokaulazeen, Pflanzenfam. der Ordnung Farinosen mit etwa 550 Arten, ausdauernde Kräuter, die fast nur in warmen Ländern auf feuchtem Sandboden oder in Sümpfen wachsen. Blüten klein, in Köpfchen, mit trockenhäutiger Blütenhülle.

Eriometer [grch.], ein Meßapparat zur Bestimmung der Dicke des Wollhaares (→Wollmesser).

Eriophorum, Pflanzengatt., →Wollgras.

Eriophyes, Eriophidae, →Milben.

Eriphyle, in der griech. Sage Schwester des Adrastos und Gemahlin des Amphiaraos; sie ließ sich von Polynikes mit dem Halsbande der Harmonia bestechen, daß sie ihren Gemahl zur Teilnahme an dem Zuge der Sieben gegen Theben trieb. Amphiaraos fand dort den Tod, den nun der eigene Sohn Alkmäon an E. rächte.

Eris, griech. Göttin der Zwietracht, nach Homer die Gefährtin und Schwester des Ares. Hesiod kennt auch eine gute E., die Göttin des Wettbewerbs. E. erregte aus Rache, weil sie zur Hochzeit des Peleus und der Thetis nicht eingeladen war, unter den Göttinnen einen Streit um den Preis der Schönheit, indem sie (nach spätern Dichtern) einen Apfel (daher die Bezeichnung **Erisapfel** 'Zankapfel') mit der Aufschrift »Der Schönsten« unter die Hochzeitsgäste warf (→Paris). Lateinisch heißt sie bei Virgil u. a. **Discordia.**

Eristalis, Gatt. der Schwebfliegen, →Schlammfliegen.

Eristik [grch.], Streitkunst, Bezeichnung für eine Methode, die in Diskussionen und Wortstreitigkeiten nicht nur ein Mittel, sondern oft sogar den letzten Zweck erblickt. (→Euklides von Megara.)

Erith [iriθ], Stadt in der engl. Gfsch. Kent, östl. von London, r. von der Themse in schöner Lage, hat (1921) 31570 E., zahlreiche Landhäuser engl. Kaufleute und alte Kirche.

Erithacus, →Rotkehlchen, →Blaukehlchen.

Eritis sicut Deus, scientes bonum et malum [lat.], »Ihr werdet sein wie Gott und wissen, was gut und böse ist«, Zitat in der Schülerszene von Goethes »Faust« aus 1. Mos. 3, 5.

Eritrea, Erythräa, ital. Kolonie am Roten Meer (Karte 92, FG 4—5).

Statistik.

Größe: 120 000 qkm.
Bevölkerung 1923: 407 000 E. (4300 Italiener, 300 andere Europäer); Dichte: 3 E. auf 1 qkm.
Viehbestand 1922: 1 700 000 Schafe und Ziegen, 550 000 Rinder, 68 500 Kamele, 47 000 Esel, 10 000 Maultiere, 1500 Pferde, 300 Schweine.
Außenhandel 1927: Einfuhr 278,9 Mill. Lire (Baumwollwaren und Gewebe 60,1, Metallwaren 13,1, Kaffee 7,8, Zucker 4,8 Mill.); Ausfuhr 163,7 Mill. Lire (Kaffee 31,3, Häute 21,0, Leinsaat 18,0, Metalle 15,3, Palmnüsse 6,4, Perlmutter 4,3, Salz 3,9, Butter 2,1, Perlen 1,4 Mill. Lire).
Währung: die italienische, außerdem der Mariatheresientaler und (seit 1918) der Tallero d'Italia.
Eisenbahn 1927: 314 km im Betrieb, 165 km im Bau.
Post: 11 Ämter; 1836 km Telegraphenlinien; 4 Funkstationen.
Heer: 260 Offiziere und Unteroffiziere, 4000 Mann.

1) Lage, Größe, Gestalt. E. reicht von Kap Kasar bis Kap Dumeira an der Straße von Aden; die Küstenlänge beträgt etwa 1100 km.

2) Aufbau und Landschaftsformen, Gewässer, Bodenschätze. Außer der schmalen Küstenebene am Roten Meer umfaßt E. im N den Steilabfall des abessin. Hochlandes zum Grabenbruch des Roten Meeres, den nördlichsten Zipfel dieses Hochlandes selbst und greift noch auf die jenseitige Abdachung zum östl. Sudan hinüber. Auf kristallinem Grundgebirge liegen nach W auskeilende Sandsteine meist kretazischen Alters, während an der Küste auch tertiäre Sandsteine und Mergel, Korallenkalke und rezente Korallenbildungen auftreten. Vulkan. Gesteine als Decken und Stöcke sind reichlich vertreten. Der Vulkanismus ist noch nicht erloschen; er steht in deutlichem Zusammenhang mit dem System der Bruchstufen und Gräben. — Die Flüsse sind für Schiffahrt unbrauchbar, sie führen meist nur periodisch Wasser und versiegen in Sand oder Sumpf, nur wenige (Baraka) erreichen das Meer. — Die Bodenschätze sind nicht bedeutend: etwas Gold, Petroleum- und Phosphatvorkommen.

3) Klima. Das Klima zeigt große Gegensätze zwischen der Küstenebene und dem etwa 2000 m hohen Hochland. Die Küste ist eine der heißesten Gegenden der Erde. Massaua ist der Ort des höchsten Temperaturjahresmittels der Erde (30,2°). Die Temperatur sinkt während 4 Monaten selbst nachts kaum je unter 30° C, die sehr geringen Niederschläge (Massaua 183, Assab 61 mm) fallen meist im Winter. Das Hochland ist kühler und hat Sommerregen (Addis Ugri 538, Keren 641 mm).

4) Pflanzen- und Tierwelt. Die Pflanzenwelt ist im wüstenhaften Küstenland sehr spärlich, auf dem Hochland finden sich gute Weiden neben Wüstensteppen. — In der Tierwelt sind vertreten: Löwe, Elefant, Giraffe, Antilopen.

5) und 6) Bevölkerung und Erwerbszweige. Auch die Bevölkerung zeigt den Gegensatz zwischen den beiden Landschaften. Der Abfall zum S ist bewohnt von mohammedan. Nomaden, während auf dem Hochland christl. Abessinier Ackerbau mit künstlicher Bewässerung treiben und Getreide, Gemüse, Baumwolle, Bananen, Tabak anbauen. In der Küstenebene beschäftigen sich die nomadisierenden Afar oder Danakil mit Viehzucht, Handel und Fischerei.

7) Verkehrswesen. Der Verkehr geht fast ausschließl. über den Haupthafen Massaua; wichtig ist noch Assab im S. Eine Schmalspurbahn geht von Massaua zur Hauptstadt Asmara auf dem gesunden Hochland und über Keren nach Agordat; ihr Ziel ist die Verbindung mit dem Eisenbahnsystem des Anglo-Ägypt. Sudans in Kassala. Die Bahn soll von Asmara durch abessin. Gebiet bis zu der ital. Kolonie in Somaliland durchgeführt werden.

8) Außenhandel. Neben dem meist über See gehenden Handel entwickelt sich die Durchfuhr von und nach Abessinien seit dem Weltkrieg vielversprechend (1924 nach Abessinien 35 Mill., von Abessinien 54 Mill. Lire). Die Einfuhr besteht fast ausschließl. aus Fertigfabrikaten. In der Ausfuhr nehmen Kaffee, Häute, Leinsaat, Metalle etwa die Hälfte ein. Der Handel in Palmnüssen wächst, während die Erzeugnisse der Perlfischerei (Perlen, Perlmutter) von Massaua und den Dahlak-Inseln unbedeutend sind.

9—11) Staatsrechtliche Stellung, Verwaltung. E. hat selbständige Verwaltung und eigene Finanzhoheit. Es untersteht einem vom ital. König ernannten und dem Kolonialministerium unterstellten Zivilgouverneur und ist eingeteilt in 8 Kommissariate: Acchelè Guzai, Barca, Dancalia, Gash und Setit, Hamasien, Keren, Massaua, Serae. Hauptstadt ist Asmara.

12) Finanzen. Der Haushaltsplan für 1926/27 ist ausgeglichen (Einnahmen 42 Mill., Ausgaben für Zivilverwaltung 29 Mill., für Militär 13 Mill. Lire).

13) Unterricht und Bildung. Die Regierung hat in den Städten ital. Elementar- und Mittelschulen, seit 1921 auch für die Eingeborenen Elementar-, Gewerbe- und Mittelschulen eingerichtet. Auch die kath. Mission und die schwed. prot. Mission unterhalten zahlreiche Schulen für Italiener und Eingeborene. In Asmara besteht seit 1926 eine höhere Regierungsschule mit Konvikt.

14) Recht. Die Rechtsordnung ist geregelt im Dekret vom 7. Febr. 1926. Für die Weißen gelten die ital. Gesetze, für die Eingeborenenbevölkerung im allgem. das einheimische Gewohnheitsrecht. Gerichtsverfassung: Kolonialgericht in Asmara mit mehreren Zweigstellen.

15) Soziale Einrichtungen. Krankenhäuser bestehen in Asmara, Massaua und Agordat, Ambulanzen in Keren, Addis Ugri, Saganeiti und Assab.

16) Kirche. Es gibt 220 720 Mohammedaner, 151 920 kopt. Christen, 11 960 Katholiken, 2790 Protestanten. E. ist apostolisches Vikariat.

17) Wehrmacht. Unter einem ital. Truppenkommandanten bestehen 5 EingeborenenBatl., 1 Küsten-Komp., 5 ArtAbt., 1 EingeborenenEsk., 1 PionKomp.; zusammen 260 ital. Offiziere und Unteroffiziere und 4000 Eingeborene.

Schönfeld: E. und der Ägypt. Sudan (1904); Dainelli und Marinelli: Risultati scientifici di un viaggio nella colonia E. (1912); Martini: E. economica (1913); Rathjens: Neuere Anschauungen über den geolog. Bau der Colonia E. (in der Drygalski-Festschrift: Freie Wege vergleichender Erdkunde, 1925).

Geschichte. 1881 wurde Assab unter den Schutz Italiens gestellt, 1885 Massaua besetzt und die ganze Küste von Kap Kasar bis Raheita zum ital. Schutzgebiet erklärt. Das Vordringen der Italiener ins Innere wurde anfangs durch ihre Niederlage bei Dogali (26. Jan. 1887) unterbrochen; doch konnten sie 1889 mehrere wichtige Hochlandsplätze besetzen, nachdem die Stämme im N und NW von Massaua das ital. Protektorat anerkannt hatten. Der Vertrag von Uccialli (2. Mai 1889) sicherte nach ital. Auffassung die Schutzherrschaft über das gesamte Abessinien; 1894 wurde Kassala genommen, aber 1897 den Engländern überlassen. Im entscheidenden Krieg gegen Abessinien wurde jedoch eine ital. Abteilung unter Major Toselli bei Amba Aladschi (8. Dez. 1895) vernichtet und die Hauptmacht unter General Baratieri bei Adua (1. März 1896) völlig

geschlagen; der Friede von Addis Abeba (26. Okt. 1896) hob den Vertrag von Uccialli auf und bestimmte als Grenze zwischen Abessinien und E. die Linie Mareb-Belesa-Muna.

Milani: Le armi italiane in Abissinia (1896); de La Jonquière: Les Italiens en Erythrée (1897); Pellenc: Les Italiens en Afrique 1880—96 (1897); Melli: L'E. dalle sue origini a tutto l'anno 1901 (1902).

Eritrichium, Himmelsherold, eine vergißmeinnichtähnliche Pflanzengatt. der Fam. Boraginazeen mit etwa 30, meist in Hochgebirgen Asiens und Amerikas heimischen Arten; ausdauernde, niedrige, oft rasenförmige Kräuter (wenige einjährig), wollig behaart. In Europa nur das in Felsspalten der Alpen, Karpathen, des Kaukasus wachsende E. nanum, der **Zwerghimmelsherold, Zwerg-, Alpenvergißmeinnicht,** eine bis 5 cm hohe Polsterstaude mit schmalen Blättern und leuchtend himmelblauen Blüten, aus denen sich glänzend braune, an den Außenkanten fransig gezähnelte Nüßchenfrüchte entwickeln. Das nordamerik. einjährige E. barbigerum ist als **weißes Vergißmeinnicht** Gartenzierpflanze.

Eritrichium nanum; a geöffnete Blüte, b Fruchtknoten, c Blättchen. (Hauptbild 2/5 nat. Gr.)

Eriugena, scholastischer Philosoph, →Johannes Scotus Eriugena.

Eriwan, Hauptstadt der Sowjetrep. Armenien (Karte 79, L 3), 1042 m ü. M., in einem Gebirgskessel an der Sanga, am Nordrand der heißen, trocknen, vom Ararat überragten Araxebene gelegen, hat (1926) 62000 E. (56000 Armenier, 5000 Türken und Tataren), Universität (1921 gegr.), Konservatorium, Kunstgewerbliches Technikum, Staatsmuseum, Tropeninstitut, öffentl. Bibliothek (200000 Bände), Staatstheater, meteorolog. Zentralstation, landw. Mustergut, vier armen. und eine türk. Zeitung. E. liegt an der Bahn Tiflis-E.-Täbris und hat Autobusverbindung nach Etschmiadsin, Jelenowka und Kamarlju. In der Umgebung Wein-, Obst-, Gemüse- und Tabakbau.

Erk, Ludwig, Musiker, *Wetzlar 6. Jan. 1807, †Berlin 26. Nov. 1883, war zuerst Musiklehrer am Seminar zu Mörs und seit 1835 am Seminar für Stadtschullehrer in Berlin. Er gründete das. 1845 den Erkschen Männergesangverein und 1852 den Erkschen Gesangverein für gemischten Chor. Sein Hauptverdienst ist die Sammlung und Pflege des deutschen Volksliedes. Er veröffentlichte, z. T. unterstützt von seinem Bruder Friedrich (*1809, †1878) und seinem Schwager Greef: »Die deutschen Volkslieder mit ihren Singweisen« (13 Hefte, 1838—45), »Volkslieder, alte und neue, für Männerstimmen« (1845—46), »Deutscher Liederhort« (1856; neu bearb. von Fr. M. Böhme, 3 Bde., 2. Aufl. 1925); »Deutscher Liederschatz« (3 Bde., 1859—72); »Volksklänge für Männerchor« (1851—60), »Vierstimmige Choralgesänge« (1845), »J. S. Bachs mehrstimmige Choralgesänge« (1850—65); ferner eine große Zahl von Schulliederbüchern. Ein chronol. Verzeichnis seiner Werke gab er selbst anonym heraus (1867).

K. Schultze: Ludwig E. (1876); H. Schmeel: Ludwig E. (1908).

Erka, german. Sagengestalt, in der altnorweg. Thidrekssaga Gemahlin Etzels, →Helche.

Erkältung, lat. Refrigeratio, **Verkühlung,** eine Gesundheitsschädigung, die durch raschen Übergang aus warmer Umgebung in eine kalte und feuchte oder durch Zugwind verursacht wird. Zu dem lebensnotwendigen Vorgang der Schweißausdünstung ist eine gewisse Hautwärme, erzeugt durch die Blutzirkulation, erforderlich. Bei lang einwirkender, starker Kälte wird die Blutzirkulation gestört, die Wärme der Oberfläche entzogen, es erfolgt Erfrieren; dagegen führt rasche Abkühlung, bes. der erhitzten und durchnäßten Körperoberfläche, nicht selten zur E. Schwitzende Hautteile werden infolge der Verdunstungskälte des Schweißes leicht durch Zugwind verkühlt. Das Wesen der E. ist noch nicht geklärt. Wahrscheinlich spielen das Nerven- und das Gefäßsystem eine wichtige Rolle. Durch die Kälteeinwirkung ziehen sich die Hautgefäße zusammen, es entstehen Ernährungsunregelmäßigkeiten, vor allem der Schleimhäute, welche dem Gedeihen von mehr oder minder zufällig dort haftenden Krankheitserregern förderlich sind. Viele Krankheitskeime wirken erst krankmachend, wenn Abkühlung hinzutritt. Die E. bedingt also Krankheitsbereitschaft des Organismus für andere, meist Infektionskrankheiten, sie kann aber auch von sich aus Krankheitserscheinungen hervorrufen, wie das bei den eigentl. **Erkältungskrankheiten** der Fall ist. Bei diesen letzteren scheinen Beziehungen zwischen dem erkälteten Hautteil und gewissen nahe gelegenen Organen zu bestehen: es findet sich akute Lähmung des motorischen Gesichtsnerven (Nervus facialis) und Neuralgie des schmerzempfindenden Gesichtsnerven (Nervus trigeminus) nach Zuglufteinwirkung, z. B. nach Herausbeugen aus dem Eisenbahnfenster, Schmerzen des Hüftnerven nach Sitzen auf kaltem Stein, Muskelrheumatismus am Ort der Kälteeinwirkung. E. des Halses führt oft zu Kehlkopfkatarrh und Nackensteifheit, heftige Mundatmung zu Luftröhrenkatarrh, E. der Füße zu Menstruationsstörung, E. des Leibes zu Durchfällen u. dgl. Eine besondere Anlage zur E. ist vielen, bes. verweichlichten Personen eigen. Übrigens ist der Volksglaube sehr geneigt, viele Krankheiten, die nie durch E. entstehen, auf eine solche, den sog. Verschlag, zurückzuführen. In neuerer Zeit wird die E. nur in sehr beschränktem Maße als eigentl. Ursache von Krankheiten angesehen.

Zur Behandlung der Erkältungskrankheiten dienen Bettruhe, Wärme und Schwitzprozeduren (schweißtreibende Tees). Bei chron. Erkältungskrankheiten sind bes. die russ. Dampfbäder beliebt. Tritt gleichzeitig Fieber auf, so liegt eine Infektion vor, weshalb in solchen Fällen am besten der Arzt zu Rate gezogen wird. Verhüten läßt sich die E. durch sachgemäße Kleidung, Meidung der angeführten Schädlichkeiten und durch →Abhärtung.

Erkel, Ferenc, ungar. Komponist, *Békés-Gyula 7. Nov. 1810, †Budapest 15. Juni 1893, war seit 1838 Erster Kapellmeister, später Direktor des Pester Nationaltheaters, 1875—89 Direktor der Landesmusikakademie und gründete 1853 die Philharmonischen Konzerte. Als Komponist ist E. der eigentliche Schöpfer der ungar. Nationaloper. Von seinen 9 Opern sind bes. »Hunyady László« (1844) und »Bánk Bán« (1861) erfolgreich gewesen. E. ist auch der Komponist der ungar. Nationalhymne. Seine vier Söhne (Julius, Elek, Ladislaus und bes. Alexander) sind Musiker von Rang.

K. Abrányi: Franz E. (1897).

Erkelenz, Kreisstadt im Kreis E. (289 qkm, 42670 E.) des preuß. RgBz. Aachen (Rheinprovinz; Karte 46, B 2), in dem niedrigen, fruchtbaren Hügelland östl. der unteren Rur, 88 m ü. M., an der Bahn Aachen-Rheydt-Düsseldorf, ist Sitz eines AGer., Finanz- und Zollamts und hat (1925) 7040 meist kath. E. (520 Evang.), schöne spätgot. kath. Pfarrkirche (14. Jahrh.), spätgot. Rathaus (1546), Gymnasium, höhere Mädchenschule, landw. Schule, Kreissparkasse; Maschinenfabriken (Bohrgeräte), Herstellung von Lederleim. — E., 966 von Kaiser Otto I. an das Marienstift zu Aachen verschenkt, wurde 1326 Stadt, kam 1579 an Jülich und Berg, 1815 an Preußen.

Eckertz: Chronik der Stadt E. (1857).

Erkelenz, Anton, Politiker, *Neuß a. Rh. 10. Okt. 1878, gelernter Schlosser, wurde 1902 Arbeitersekretär der deutschen Gewerkvereine, 1919 demokrat. Mitglied der Weimarer Nationalversammlung und gehört seit 1920 dem Reichstag an; 1922—29 war er Vorsitzender des demokrat. Parteivorstandes. E. ist seit 1923 Herausgeber der »Hilfe«; im Parlament tritt er als der Sozialpolitiker seiner Partei hervor; er schrieb: »Moderne Sozialpolitik« (1926) und »Amerika von heute« (1927).

Erkenne dich selbst, →Gnothi seauton, →Chilon.

Erkennen, 1) philosophisch, →Erkenntnis 1).

2) In der Handelssprache sww. gutbringen, gutschreiben. Man erkennt einen Dritten für eine von ihm gewährte Leistung, z. B. für von ihm gelieferte Ware, für zugesandte Wechsel u. dgl.; dies besagt, daß man ihm deren Geldbetrag in den Handelsbüchern gutschreibt, ihn dafür kreditiert.

Erkenntnis, 1) philosophisch im allgem. Sinn der Vorgang des Erwerbs von Wissen (**Erkennen**) und das Ergebnis dieses Vorgangs, das Erkannte; im engeren Sinn die in einem Urteil sich ausdrückende Bestimmung eines Gegenstandes gemäß der Erfahrung und gemäß den Gesetzen des Denkens. Ob man eine E. in engerem Sinn anerkennt oder nicht, hängt von den Grundsätzen ab, an denen man die E. mißt. Nach Kant z. B. kann nur ein Denken (Urteil) E. genannt werden, das objektiv und allgemeingültig ist. Diese Maßstäbe (Kriterien) bilden den Hauptstreitpunkt der Geschichte der Philosophie. Sie werden in der →Erkenntnistheorie geprüft. Formale E. werden alle Erkenntnisarten genannt, bei denen von den besonderen Inhalten abgesehen wird und der Maßstab für die Beurteilung der Gültigkeit in der logischen Form und der damit verbundenen →Gewißheit gesehen wird. Dazu gehören z. B. alle nach mathem. Methode behandelten Erkenntnisarten. Den Gegensatz hierzu bilden die materialen oder inhaltl. Erkenntnisarten, von denen es so viele gibt, wie man Sachgebiete in der Welt unterscheiden will, z. B. theoret., prakt., religiöse, sittliche, künstlerisch-ästhetische, techn., jurist. E. Hier sind als Maßstäbe für die Gültigkeit gewisse inhaltliche Grundsätze der einzelnen Wissenschaften maßgebend, die in der Methodenlehre dieser Wissenschaften erörtert werden.

2) In der Rechtssprache übliche Bezeichnung für →Urteil.

Erkenntnislehre, die Lehre vom menschl. Erkennen schlechthin. Sie umfaßt →Erkenntnistheorie, →Erkenntnispsychologie und →Erkenntnissoziologie. Eine E. in diesem umfassenden Sinn besteht bisher nicht, wird aber allgemein gefordert und in ihren Einzelteilen mit dieser Zielrichtung bearbeitet.

Erkenntnispsychologie, Lehre von den Zuständen und Funktionen der sich erkennend verhaltenden Seele. (→Denkpsychologie.)

Erkenntnissoziologie, eine Betrachtung der menschl. Erkenntnis unter dem Gesichtspunkte ihrer Bedingtheit durch gesellschaftl. Verhältnisse; sie bildet einen Teil der umfassenderen →Wissenssoziologie.

Erkenntnistheorie, 1) früher die Logik, Psychologie, Biologie, Soziologie, Metaphysik des Erkennens; als solche setzt sie die Gültigkeit einer Erkenntnis voraus (**Erkenntnislehre**); 2) gegenwärtig in eingeschränktem Sinn die Wissenschaft vom Wesen und den Grundsätzen, vom (logischen) Ursprung, von dem Umfang, den Grenzen und der Gültigkeit der Erkenntnis (**Erkenntniskritik**). Der Gegenstand der E. wurde 1750 von Baumgarten Gnoseologie genannt; Zeller prägte 1862 wahrscheinlich das Wort E., nachdem schon Reinhold etwa 1832 von Theorie der Erkenntnis gesprochen hatte; der Sache nach ist sie schon früher behandelt worden, ihre moderne Gestalt hat sie aber erst durch Kant erhalten. Eine einheitl. E. gibt es nicht. Die wichtigsten Richtungen der E. sind: der →Agnostizismus, →Empirismus, →Fiktionalismus, →Idealismus, →Kritizismus, →Phänomenalismus, →Positivismus, →Pragmatismus, →Realismus, →Relativismus, →Sensualismus, →Skeptizismus.

Einführung. Volkelt: Gewißheit und Wahrheit (1918); Max Wentscher: Erkenntnistheorie (2 Bde., 1920). — **Systematische Werke.** Nelson: Über das sog. Erkenntnisproblem (1908); Ziehen: E. auf psychophysiolog. und physikal. Grundlage (1913); Cohen: Logik der reinen Erkenntnis (3. Aufl. 1922); Switalski: Probleme der E. (1923); Nikolai Hartmann: Grundzüge einer Metaphysik der Erkenntnis (2. Aufl. 1925); Schlick: Allgem. Erkenntnislehre (2. Aufl. 1925); Höffding: E. und Lebensauffassung (1926); Kuntze: Erkenntnistheorie (1927); Rickert: Der Gegenstand der E. (6. Aufl. 1928). — **Geschichte der E.** v. Aster: Geschichte der neueren E. (1921); Ernst Cassirer: Das Erkenntnisproblem in der Philosophie und Wissenschaft der neueren Zeit (3 Bde., 2. und 3. Aufl. 1922—23); Alois Riehl: Der philos. Kritizismus (3 Bde., 2. und 3. Aufl. 1924—26); Prantl: Gesch. der Logik im Abendlande (4 Bde., 2. Aufl. 1927).

E. als Unterrichtsfach. Als syst. Lehrgegenstand nur den Universitäten zugehörig, wo E. eine Hauptaufgabe jedes philos. Lehrauftrags ist. Auf Gymnasien kommt in philos. Arbeitsgemeinschaften nur Klarlegung der wichtigsten Standpunkte in Betracht, d. h. Klärung der Begriffe Rationalismus, Sensualismus, Kritizismus usw. Ausgangspunkt kann die Lektüre typischer Werke im Sprachunterricht sein, so Platos »Theaetet« im Griechischen oder Descartes' »Discours de la méthode« im Französischen für den Rationalismus; Stellen aus Lockes »Essay« im Englischen für den Sensualismus; Kants »Prolegomena« im deutschen Unterricht für den Kritizismus. Mathematik und Naturwissenschaften geben ebenfalls Gelegenheit zur Erörterung erkenntnistheoret. Grundbegriffe.

Hilfsbücher. Rudolf Lehmann: Lehrb. der philos. Propädeutik (4. Aufl. 1917); Dessoir-Menzer: Philos. Lesebuch (6. Aufl. 1920); Lietzmann: Erkenntnislehre im mathem. Unterricht (1921); Havenstein und Müller-Freienfels: Philos. Lesebuch (2. Aufl. 1925).

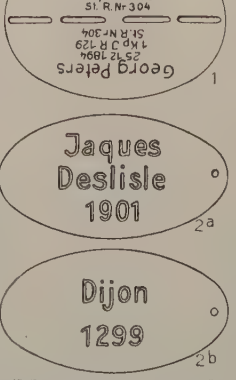
Erkenntnisvermögen, eine Bezeichnung für die Eigenschaft des menschl. Geistes, daß er erkennen kann oder daß er →Erkenntnis hat. Christian Wolff teilt das E. in ein höheres und niederes ein. Als »oberes« E. sieht Kant Verstand, Urteilskraft und Vernunft an.

Erkennungsdienst, diejenige polizeiliche Dienststelle, welche die techn. Hilfsmittel der Kriminalpolizei umfaßt. Der wichtigste Zweig dieser Tätigkeit ist die Identifizierung von Personen. Nach Aufgabe des Gliedermeßverfahrens (→Bertillonsches System) bedient man sich hierzu der →Daktyloskopie. Außer der in erster Linie der Identifizierung dienenden Fingerabdrucksammlung führt der E. der größeren Kriminalpolizeien neuerdings auch eine

Sammlung von Einzelfingerabdrücken, die von allen gewerbsmäßigen Einbrechern genommen und mit den an einem Tatort zurückgelassenen Fingerspuren verglichen werden. Daraus ergibt sich als Aufgabe des E. die Sicherung der am Tatort vorhandenen Spuren.

Der E. ist ferner die Stelle, bei der das kriminalpolizeiliche Nachrichtenwesen zusammengefaßt wird und die einzelnen Nachrichten ausgewertet werden. Die prakt. wichtigste Nachrichtensammlung ist das sog. **Steckbriefregister,** eine Sammlung von Nachrichten in Kartothekform über alle diejenigen Personen, die auf Grund eines Steckbriefs oder eines Haftbefehls festzunehmen sind oder deren Aufenthalt zu erfahren für die Strafverfolgungsbehörden aus andern Gründen (Benötigung als Zeuge oder Auskunftsperson) von Wichtigkeit ist.

Der Wiedererkennung von Verbrechern gilt eine Sammlung von Lichtbildern, das sog. **Verbrecheralbum.** Die Bilder sind nach den verschiedenen Straftaten geordnet, die von den einzelnen Berufsverbrechern im allgemeinen begangen werden, wie z. B. Einbruch, Taschendiebstahl, Laden-, Garderobendiebstahl, Hochstapelei, Zechprellerei usw. Während das Verbrecheralbum den die Anzeige erstattenden Personen zur Durchsicht vorgelegt wird, ist die **Ermittlungskartei,** die Personenbeschreibungen und oft auch Lichtbilder gesuchter Verbrecher enthält, nur zur Benutzung für die Beamten bestimmt. In der Merkmalskartei werden alle äußerlich sichtbaren körperl. Merkmale von erkennungsdienstlich behandelten Personen nach einem bestimmten Muster zusammengestellt, das bei Angabe eines dieser Merkmale die Auffindung ermöglicht. Ferner wird über die in Verbrecherkreisen unter Spitznamen bekannten Personen ein Verzeichnis geführt. Der Aufklärung von Straftaten, bei denen gut gekennzeichnete Gegenstände abhanden gekommen sind, dient die vom Erkenntnisdienst geführte **Verlustkartensammlung.** Neben der Sammlung von Verbrecherhandschriften werden noch zwei bes. wichtige, eng zusammengehörende Karteien vom E. geführt: die Sammlung der Merkblätter über unaufgeklärte Straftaten und die Kartei der als Spezialisten bekannten Berufsverbrecher. Den Inhalt dieser beiden Sammlungen aufeinander abzustimmen und daraus Schlüsse auf den Täter zu ziehen, ist eine der schwierigsten Aufgaben des E.



Erkennungsmarke: 1 deutsche Erkennungsmarke; 2 franz. Erkennungsmarke, a Vorderseite (Vorname, Zuname, Jahresklasse), b Rückseite (Rekrutenregister).

Schließlich sind noch die Kartei der Nachrichten über vermißte Personen und unbekannte Tote und die Kartei der wegen Abhandenkommens gesperrten Wertpapiere zu erwähnen. Zur Ausführung der kriminaltechn. Arbeiten ist dem E. regelmäßig ein mit den modernsten optischen Apparaten ausgestattetes photographisches Atelier angegliedert.

Erkennungsmarke, Metallmarke mit Angabe des Namens, des Truppenteils und der Nummer der Kriegsstammrolle des Inhabers, von Soldaten (einschließl. Offizieren) im Felde an einer Schnur um den Hals auf bloßem Leibe zur Feststellung der Persönlichkeit bei Verwundungen usw. getragen.

Erklärung, die Darlegung der Ursache einer Tatsache oder das Begreiflichmachen eines Einzelfalles aus einem allgem. Gesetz. In den Naturwissenschaften kann E. die Zurückführung der einzelnen Erscheinung auf einen Kausalzusammenhang oder deren mathem. Formulierung oder nur die Beschreibung nach den Typen eines morphol. Systems bedeuten. Die Geisteswissenschaften besitzen vielfach keine einheitl. Erklärungsgrundsätze, d. h. keine allgem. Gesetze, sondern ihre E., hier Hermeneutik genannt, müssen durch Beziehungen auf Begriffe wie Entwicklung, Gestalt, Wert, Sinn gewonnen werden; daher wird in diesen Wissenschaften nach dem Vorbild Diltheys von →Verstehen gesprochen, wobei die Grenzen von E. und Verstehen durchaus flüssig bleiben.

Oppenheim: Die natürl. Ordnung der Wissenschaften (1926); Heinrich Gomperz: Über Sinn, Sinngebilde, Verstehen und Erklären (1929).

Erkner, Ldgem. im Kr. Niederbarnim des preuß. RgBz. Potsdam (Prov. Brandenburg; Karte 43, F 4), ostsüdöstl. von Berlin in schöner Umgebung auf einer Landenge zwischen dem Flaken- und Dämeritzsee, an der Bahn Berlin-Frankfurt a. d. O., hat (1925) 5680 meist evang. E.; Teerfabrikation.

Erkrath, Ldgem. im preuß. RgBz. und Ldkr. Düsseldorf (Rheinprovinz; Karte 46, C 2), 8 km östl. von Düsseldorf, im Tale der Düssel (Neandertal), an den Bahnen Aachen-Düsseldorf-Elberfeld-Soest und Düsseldorf-Hagen, hat (1925) 7100 vorwiegend kath. E.; Papierfabrikation, Wollweberei.

Erkundung, beim Militär das Ziel der →Aufklärung (2). Die E. erstreckt sich auf den Feind (z. B. Anmarsch, Stärke, Kräfteverteilung, Feststellung des Truppenteils durch Einbringen von Gefangenen) und das Gelände (z. B. Gangbarkeit, Annäherungsverhältnisse, Einfluß auf die eigene und feindliche Waffenwirkung, Beobachtungspunkte). Erkundungsmittel sind Patrouille, Flugzeug, Fernglas, außerdem Fern- und Sehrohre verschiedener Art, Schützengrabenspiegel, Licht- und Schallmeßbatterien und Lichtbild.

Erlach, frz. **Cerlier,** Stadt und Hauptort des Bezirks E. (91,8 qkm mit 7980 ref. E.) im schweiz. Kanton Bern, am Südufer des Bieler Sees und am Ende des Jolimont, 444 m ü. M., ist altertümlich gebaut und hat (1920) 830 ref. E., altes Schloß mit Rettungsanstalt für Knaben; Weinbau. Unweit das Kloster St. Johansen mit Strafanstalt.

Erlach, altes schweiz. Adelsgeschlecht aus E. am Bieler See, nachweisbar zuerst zwischen 1212 und 1220 unter den Ministerialen der Grafen von Neuchâtel, hatte seit dem Ende des 13. Jahrh. Bürgerrecht in Bern, dem es sieben Schultheißen und zahlreiche Offiziere gab.

1) Hieronymus von, Feldherr und Staatsmann, *Riggisberg (Bern) 1667, †Hindelbank (Bern) 1748, diente während des Span. Erbfolgekriegs im österr. Heere, rückte bis zum Generalfeldmarschalleutnant auf, wurde von Kaiser Karl VI. in den Reichsgrafenstand erhoben und stand 1732—47 als Schultheiß an der Spitze der Stadt und Rep. Bern.

2) Johann Ludwig von, Feldherr, *Bern 1595, †Breisach 1650, beteiligte sich an zahlreichen Feldzügen des Dreißigjährigen Krieges, wurde Generalleutnant Bernhards von Weimar, 1638 Gouverneur von Breisach. In franz. Diensten entschied er den Sieg bei Lens (1648) und wurde Nachfolger Turennes. [1880—82).

v. Gonzenbach: Gen. Hans Ludwig von E. (3 Bde., Bern

3) Karl Ludwig von, General, *Bern 1746, † (ermordet) 5. März 1798, erlag, als die Franzosen 1798

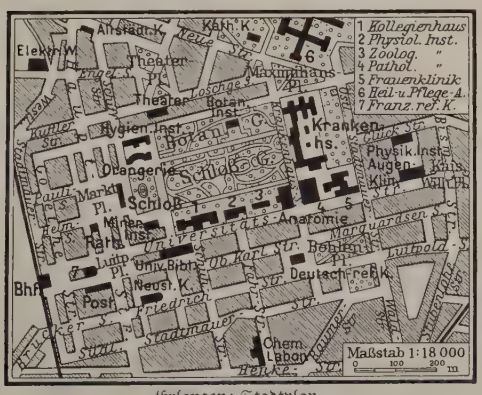
in die Schweiz einbrachen, an der Spitze des bernischen Heeres der feindlichen Übermacht in den ehrenvollen Gefechten bei Frauenbrunnen und im Grauholz.

Bähler: Die Ermordung des Gen. Karl Ludwig von E. (Bern 1892).

Erlaf, Erlauf, r. Nebenfluß der Donau in Niederösterreich (Karte 53, F 3), entspringt am Zellerrain in Obersteiermark, durchfließt den **Erlafsee** und mündet nach 67 km langem nördl. Lauf bei Pöchlarn.

Erlangen, kreisunmittelbare Stadt (Karte 49, D E 3), Sitz der Behörden des Bezirksamts E. (220 qkm, 1925: 12120 E.) des bayr. RgBz. Mittelfranken, hat (1925) 29600 E., etwa $^2/_3$ Evang., $^1/_3$ Kath. — E. liegt auf der diluvialen Mündungsterrasse zwischen Regnitz und Schwabach, 280 m ü. M., an der Bahn Nürnberg-Bamberg (3 Bahnhöfe) und dem Ludwigskanal. — Stadtplan und Baucharakter zeigen deutlich die Entstehung der erst 1824 aus Erlang und Christian-Erlang vereinigten Stadt. Im N liegt die Altstadt, die 1706 nach einem Brande ähnlich der Neustadt wieder aufgebaut wurde. Das Altstädter Rathaus, ein Barockbau, stammt aus dem Jahre 1731 und wird jetzt als Volkshaus verwendet. Die sich südl. anschließende Neustadt, nach ihrem Gründer, dem Markgrafen Christian Ernst, genannt, ist eine vollkommen planmäßig angelegte Stadt mit rechtwinklig verlaufenden Straßen und nüchternen, zweistöckigen Häusern, Ende des 17. Jahrh. für die

Erlangen.



Erlangen: Stadtplan.

vom Markgrafen herbeigerufenen vertriebenen Hugenotten erbaut. An diese Zeit erinnern noch die völlig schmucklose franz. reform. Kirche und das Rathaus. Unterbrochen wird die Einförmigkeit durch das 1700—04 erbaute markgräfl. Schloß, in dem jetzt Universitätsbehörden untergebracht sind. Hinter dem Schloß befindet sich, umgeben von den Universitätsinstituten, der im engl. Stil veränderte Schloßgarten mit dem 1704 geschaffenen Hugenottenbrunnen und einem Standbild des Markgrafen Christian Ernst in röm. Tracht. Südl. vom Schloß liegt die Friedrich-Alexander-Universität (Sommersemester 1928: 108 Dozenten, 1545 Studierende, 151 Hörer). Andere Bildungsanstalten von E. sind: Gymnasium, Oberrealschule, Mädchenlyzeum, staatl. Lehrerinnenbildungsanstalt, mehrere Fachschulen (für Zeichner, Maler,

Erlangen: Luitpoldplatz mit der franz. reform. Kirche.

Tüncher, Friseure, Buchbinder, Hebammen), Volkshochschule; Universitätsbibliothek (350000 Bde., Handschriftensammlung), städt. Volksbücherei, städt. Archiv, staatl. Gemäldegalerie, Heimatmuseum, botan. Garten. In E. erscheinen 3 Zeitungen; es hat auch ein Stadttheater. — Als Bezirksstadt ist E. Sitz der Bezirksbehörden, es hat AGer., 2 Forstämter, Finanz-, Zollamt, Zollinspektion, Industrie- und Handelskammer, Bezirksbauernkammer, Reichsbanknebenstelle. Die Stadtverwaltung liegt in den Händen von 1 OBürgermeister, 1 Bürgermeister, mehreren besoldeten und 30 ehrenamtlichen Stadträten. E. ist auch Garnison. — Neben den mediz. Kliniken der Universität gibt es eine Heil- und Pflegeanstalt und eine Diakonissenstation. — Der Charakter E.s wird heute durch die Universität bestimmt, die Industrie tritt zurück. Neben der von den Hugenotten eingeführten Strumpf-, Hut- und Handschuhindustrie werden elektromediz. Apparate, Papier- und Lederwaren, Bürsten und Metallwaren hergestellt.

E., um 800 als Kirchdorf erwähnt, gehörte zum Ratenzgau, seit 1017 zum Bistum Bamberg. Es erhielt 1398 von König Wenzel Stadtrecht, kam 1400 an die Burggrafen von Nürnberg, 1541 an die Markgfsch. Bayreuth, 1791 an Preußen und 1810 an Bayern. Die Friedrich-Alexander-Universität, gegr. 21. März 1742 in Bayreuth als Academia Fridericiana von Markgraf Friedrich, wurde, um sie dem Einfluß des Hoflebens zu entziehen, bald nach E. verlegt und 4. Nov. 1743 eröffnet. Superville war der erste Kanzler, der Markgraf selbst Rector magnificentissimus.

F. Stein und L. Müller: Die Gesch. von E. in Wort und Bild (1898); Kolde: Die Universität E. unter dem Hause Wittelsbach 1810—1910 (Festschrift 1910); S. Raumer: E. unter Christian und Christian Ernst (1911); L. Göhring: Die Universitätsstadt E. und Umgebung (4. Aufl. 1916); Karl Wagner: Register zur Matrikel der Universität E. 1743—1843 (1918); E. Rühl: E. die Hugenottenstadt (1925); E. Deuerlein: Gesch. der Universität E. in zeitl. Übersicht (1927).

Erlanger Theologie, Erlanger Schule, die wissenschaftlich bedeutendste Gruppe in der Neuorthodoxie des 19. Jahrh., wurde nach dem Wirkungsort ihrer vornehmsten Vertreter Joh. K. v. Hofmann, G. Thomasius, F. R. v. Frank bezeichnet. Sie war beeinflußt von Schellings Kampf gegen die Aufklärung, Schleiermachers theologischem Ausgangspunkt (dem Einsetzen bei der frommen Erfahrung) und einer starken Liebe zu den altluth. Lehren.

F. Kattenbusch: Die deutsche evang. Theologie seit Schleiermacher (5. Aufl. 1926).

Erlaß, 1) die Verfügung oder Bekanntmachung eines Landesherrn, eines Staatsministeriums, einer Oberbehörde.

2) Im Schuldrecht die Aufhebung einer Schuld durch Vertrag zwischen Gläubiger und Schuldner. Erlaßerklärung des Gläubigers und Zustimmung des Schuldners können auch stillschweigend gegeben werden. Ein stillschweigender Verzicht des Gläubigers ist jedoch dann nicht anzunehmen, wenn der Gläubiger sein Recht nicht kannte; so liegt in der widerspruchslosen Annahme einer Papiermarkzahlung in der Inflationszeit kein Verzicht auf den erst später in der Rechtsprechung anerkannten Aufwertungsanspruch. Durch E. erlischt das Schuldverhältnis (§ 397 BGB.). Der E. kann auch bedingt erfolgen. Ferner ist ein E. zukünftiger Forderungen denkbar.

Soll der Gläubiger nur zeitweise seine Forderung nicht geltend machen, so spricht man von →Stundung, soll ein ganzes Schuldverhältnis, z. B. ein Kaufvertrag, aufgehoben werden, als ob es nie bestanden hätte, von →Rücktritt vom Vertrage.

Das österreichische Allgem. BGB. (§ 1444) nennt den E. **Entsagung.**

Für die Schweiz gilt Art. 115 Obligationenrecht.

Erlaßjahr, →Halbjahr, →Jubeljahr.

Erlaßsünde, läßliche Sünde, lat. peccatum veniale, nach der kath. Moral, im wesentlichen Unterschied von der →Todsünde, eine Sünde, welche in einer geringfügigen Materie ohne Abwendung von dem Streben nach Gott als dem höchsten Gut getan wird. Es kann aber auch in einer geringfügigen Sache eine Todsünde begangen werden. Nach Luther hingegen ist jede Sünde und alle Sündhaftigkeit »läßlich«, insofern dem Glaubenden jede Sünde »erlassen«, vergeben werden kann.

Erlau, ungar. **Eger,** Stadt im ungar. Kom. Hevesz (Karte 70, C 2), liegt im tiefen Tale des gleichnamigen r. Theißzuflusses, im südwestl., rebenbedeckten Vorland des Bükkgebirges, 170 m ü. M., 110 km nordöstl. von Budapest, an der Bahn Füzesabony-Putnok und hat (1920) 28 750 vorwiegend magyar., kath. E. (220 Deutsche, 70 Slowaken, 2600 Isr., 950 Ref.). E. ist Sitz zahlreicher Behörden (Komitats- und Bezirksverwaltung, kath. Erzbistum) und Bildungseinrichtungen (theol. und Rechtsakademie, drei Mittelschulen, Weinbauschule, Bibliothek, Bildergalerie, Museum), hat große Domkirche, Klöster und Wohltätigkeitsanstalten und ist ein wichtiger Markt- und Industrieort (Zucker-, Zementwaren, Kunstdünger). Der in der Umgebung sehr stark betriebene Weinbau liefert vor allem einen berühmten Rotwein **(Erlauer)**; außerdem Obstbau (bes. Kirschen). Ein schönes Minarett (35 m), Überreste einer Moschee u. a. erinnern an die Türkenzeit. Das angeblich von Stefan d. Heil. gegründete, sehr reiche Bistum (seit 1804 Erzbistum) hat viele Schulen und Wohltätigkeitsanstalten geschaffen. Mitten in der Stadt zwei Warmquellen (31° C). — E., seit Stephan I. Bischofsitz, wurde 1242 von den Mongolen zerstört; 1552 wurde es erfolgreich gegen die Türken verteidigt, aber 1596 erobert und erst 1687 befreit.

Erlaubt, Erlaubnis, bei den Rennausschreibungen ein Fachausdruck bei der Festsetzung der Gewichte; z. B. genießen in den meisten Rennen mit Ausnahme der großen Zuchtprüfungen Pferde, die noch nicht eine bestimmte Anzahl von Rennen oder eine bestimmte Gewinnsumme gewonnen haben, bestimmte Gewichtserlaubnisse, d. h. sie tragen weniger Gewicht als ihre Konkurrenten.

Erlaucht [ältere Form für 'erleuchtet'], im alten Deutschen Reich der Titel der regierenden Reichsgrafen, wurde durch Bundesbeschluß 1829 den Häuptern der mediatisierten gräfl. Häuser zuerkannt, konnte aber auch von jedem Landesherrn verliehen werden.

Erlauf, Fluß, →Erlaf.

Erlbach, 1) bayr. Ldgem., →Markt-Erlbach.

2) Ldgem. in der Ahptmsch. Ölsnitz der sächs. Krhptmsch. Zwickau, im Vogtland, an der böhm. Grenze (Karte 48, C 4), wegen seiner geschützten Gebirgslage (528 m ü. M.) als Sommerfrische besucht, mit Bahnverbindung nach Adorf, hat (1925) 2870 meist evang. E.; Zoll-, Forstamt; Musikfachschule; Herstellung von Musikinstrumenten. In der Nähe liegt das Kinderheim **Tannenmühle** des Bezirksverbandes Leipzig.

Erle, Eller, Else, Alnus, Holzpflanzengatt. der Fam. Betulazeen, mit etwa 30 Arten, hauptsächlich in der nördl. gemäßigten Zone. Bäume und Sträucher mit gestielten oder ungestielten Knospen und Blättern. Die männl. Blüten sind zu langen, hängenden Kätzchen vereinigt, die weibl. sitzen paarweise, die 4 Vorblätter verwachsen mit dem Tragblatt zu einer verholzenden Fruchtschuppe des später zapfenartigen Fruchtstandes, die nach dem Ausfallen der geflügelten oder ungeflügelten Samen (Nüßchen) noch lange an den Zweigen hängenbleibt. Die an den Wurzeln sitzenden Knöllchen werden durch Fadenpilze erzeugt, die den freien Stickstoff der Luft zu assimilieren vermögen. Von den 3 europ. Arten überwintern die weibl. Blüten bei der Grünerle in den ungestielten Knospen, bei der Rot- und der Weißerle dagegen nicht. Die Früchte der ersteren sind breit geflügelt, die der beiden andern Arten nicht oder nur sehr schmal.

Die **Schwarzerle** oder **Roterle** (Alnus glutinosa) kommt in ganz Europa mit Ausnahme Südspaniens und des südruss. Steppengebietes vor, verlangt viel Boden- und Luftfeuchtigkeit und findet sich deshalb viel an Flüssen und Bächen, auch auf Flachmooren **(Erlenbrüche).** In den Mittelgebirgen steigt sie bis 600—700 m ü. M., in den Alpen bis 1000 m. Sie ist ein Baum 2. bis 1. Größe mit durchgehendem Stamm, gestielten, klebrigen Knospen und am Scheitel eingebuchteten Blättern. Die eiförmigen, etwa 1½ cm langen Zapfen bleiben noch längere Zeit hängen. Die im Winter (bis März) ausfallenden braunen Nüßchen sind 2—3 mm lang und von sehr schmalen Flügeln eingefaßt. Die Schwarzerle hat keinen Wurzelausschlag, doch Stockausschlag bis in hohes Alter, weshalb sie sich zu Niederwaldbetrieb gut eignet. Das Holz ist nach dem Fällen mohrrübenrot, weich und leicht spaltbar, hat feine, breite Markstrahlen und ist unter Wasser dauerhaft. Es wird daher zu Wasserleitungsröhren benutzt, ferner als Schnitzholz zu Schaufeln, Bürsten, Pantoffeln, Spielwaren, Zigarrenkisten. Seine Heizkraft ist gering.

Die **Weißerle** oder **Grauerle** (Alnus incana) kommt durch ganz Europa in einem südl. und einem nördl. Verbreitungsbezirk vor, ferner in Ostasien und in Nordamerika. In den Gebirgen steigt sie höher als die Schwarzerle, bis 1800 m. Sie bevorzugt Kalkböden, wird daher im Gebirge zur Aufforstung von Kalkhalden benutzt. In Deutschland und Österreich wächst sie bes. an Bach- und Flußufern (nicht in sauren, sumpfigen Auen) und gedeiht auch noch auf trockneren Böden. Sie hat feinfilzig behaarte Triebe und Knospen und eiförmig-längliche, spitze, doppelt gesägte, nicht klebrige, unten bläulichgraue, fein-

behaarte Blätter. Die Nüßchen sind hellbraun und deutlich geflügelt, die Fruchtzäpfchen sitzen zu 8 bis 10, die Rinde ist silber- oder aschgrau, ohne Borkenbildung. Die Weißerle schlägt nicht nur aus dem Stock aus, sondern erzeugt auch Wurzelbrut. Sie eignet sich daher bes. zur Befestigung von Flußufern. Das Holz ist heller als das der Schwarzerle und wird ähnlich verwendet. Spätfrösten ist sie weniger ausgesetzt, dagegen ebenso dem Erlenrüsselkäfer.

Die **Alpen-, Berg-** oder **Grünerle**, auch **Drossel, Laublatsche** (Alnus viridis), wächst in den Hoch- und Mittelgebirgen Mitteleuropas, gehört zur Krieholzregion und ist ein 1—4 m hoher Strauch mit niederliegenden Stämmen, sehr klebrigen, ungestielten Knospen und spitzen, doppelt gesägten, in den Nervenachseln bärtigen Blättern. Sie blüht nach Laubausbruch. Die Nüßchen haben Flügel. Wichtig ist die Grünerle für die Aufforstung kahler Hochgebirgsstrecken als Vorläuferin weiterer Forstkultur.

Erle: 1a Alnus glutinosa, Zweig mit jungen Fruchtzapfen, 1b Zweig mit männl. und weibl. Blüten und Fruchtzapfen, 1c männl. Blütenknäuel, 1d weibl. Blüte; 2a Alnus incana mit jungen weibl. und männl. Kätzchen, 2b Schuppe aus einem weibl. Kätzchen, 2c Same; 3a Alnus viridis mit Fruchtzapfen, 3b desgleichen mit hängenden männl. und aufrechten weibl. Kätzchen. (1c, 1d, 2b, 2c mehr oder weniger vergr., sonst $^2/_5$ nat. Gr.)

Erlebensfallversicherung, eine Form der Versicherung, bei der die Leistungen des Versicherers nur fällig werden, wenn der Versicherte die im Vertrag festgesetzten Termine erlebt, während bei der sog. abgekürzten Lebensversicherung die Versicherung zwar spätestens zum vereinbarten Termin, aber auch im Falle vorherigen Todes fällig wird. Formen der E. sind die Ehelosigkeitsversicherung, die →Aussteuerversicherung und die →Leibrentenversicherung.

Erlebnis, Bezeichnung für die Tatsache, daß dem Menschen die Dinge in bewußter Form gegeben sind. Am E. sind danach unterscheidbar: 1) der Gegenstand des Erlebnisses, 2) die Arten, in denen derselbe Gegenstand verschiedenartig erlebt werden kann und erlebt wird. Das E. bezeichnet vor allem auch ein bewußtes Innewerden und Innehaben einer Situation, eines Gegenstandes, das noch keine Absicht, Stellungnahme, Beurteilung enthält. Gewollt werden kann daher nicht das E., sondern nur die Gelegenheit hierzu. Das E. ist nur als eine Vorstufe der Erkenntnis zu betrachten; damit es Erkenntniswert erlange, ist eine intellektuelle Verarbeitung oder Deutung notwendig. Das E. ist eine Grundtatsache der sog. →Lebensphilosophie und wird vielfach zur Deutung künstlerischer Werke herangezogen. **Erlebnispsychologie** ist der Teil der Psychologie, der als einzigen Gegenstand der Untersuchung das E. hat. Die ganze ältere Psychologie und zum größten Teil auch die neueste Psychologie war und ist E., d. h. geht vom Subjekt und der Selbstbeobachtung aus, wenn sie auch nachträglich oft vom eigenen Ich aus Annahmen über fremdes Erleben und psychisches Geschehen macht. Dagegen betont in neuerer Zeit die objektive →Psychologie, z. B. der →Behaviorismus, daß als Gegenstand der Psychologie ebenso die Leistungen und das äußere Verhalten des Menschen gelten können. **Erlebnisunterricht** ist gefühlsbetonter Unterricht, der die Bildungsstoffe mit (möglichst lustvoller) seelischer Anteilnahme zu vermitteln sucht, um der Willens- und Charakterbildung zu dienen. Weil das kindliche Denken stark gefühlsbestimmt ist, entspricht der Erlebnisunterricht der Forderung der Kindesgemäßheit, läßt sich aber nicht planmäßig und über lange Strecken durchführen.

Bergson: Zeit und Freiheit (1920); Rickert: Philosophie des Lebens (2. Aufl. 1922); Dilthey: Das E. und die Dichtung (9. Aufl. 1924); Husserl: Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie, Tl. 1 (3. Aufl. 1928).

Erlenbach, Dorf im schweiz. Kanton Bern, an der Simme und der Simmentalbahn, am Südfuß der Stockhornkette, 707 m ü. M., hat (1920) 1380 ref. E.; Rindvieh- und Pferdezucht, Viehmärkte.

Erlenbad, bad. Badeort, →Achern.

Erlenblattkäfer, →Blattkäfer.

Erlenbruch, →Erle.

Erlenmeyer, Emil, Chemiker, *Wehen bei Wiesbaden 28. Juni 1825, †Aschaffenburg 22. Jan. 1909, war 1868—83 Prof. der organ. Chemie in München. E. stellte die noch jetzt gültigen Formeln für Naphthalin, Azo-, Hydrazo- und Azoxykörper auf. Von 1871—83 war er Herausgeber von »Liebigs Annalen«. Er schrieb »Einfluß Liebigs auf die Entwicklung der reinen Chemie« (1874);

Erlenmeyerkolben.

E. ist bekannt als Erfinder des **Erlenmeyerkolbens,** eines in der chem. Technik verwendeten Glasgefäßes.

Erler, 1) Erich, **Erler-Samaden,** Maler, Bruder von 3), *Frankenstein (Schlesien) 16. Dez. 1870, lebt nach längerem Aufenthalt in Samaden (Engadin) in Iching bei München. Er malte wie sein Bruder Fritz, als Mitglied der Scholle, im ersten Jahrzehnt des 20. Jahrh. großflächige impressionistische Bilder. Im Engadin pflegte er bes. die Darstellung der Hochalpenlandschaft. Um 1900 ist er auch als Illustrator (Münchner »Jugend«) bekannt geworden.

2) Franz Christoph, Bildhauer, *Kitzbühel (Tirol) 5. Okt. 1829, †Wien 6. Jan. 1911, bildete sich in Innsbruck und Wien. Er arbeitete im Anschluß an gotische Vorbilder dekorative Statuen für verschiedene Wiener Kirchen, auch für den Stephansdom.

3) Fritz, Maler, *Frankenstein (Schlesien) 15. Dez. 1868, lebt in Holzhausen am Ammersee (Oberbayern). E. war Schüler der Breslauer Kunstschule, erfuhr in Paris (1892—94) den Einfluß von Besnard und beschäftigte sich schon seit etwa 1892 mit einer stilistischen Erneuerung des Kunstgewerbes. Zu Anfang des 20. Jahrh. war er als Gründungsmitglied der Scholle (1899) einer der erfolgreichsten Maler großer dekorativer Wandgemälde (Fresken im Wiesbadener Kurhaus 1907, im Hause Neisser in Breslau 1908). Er trat auch als Bildnismaler hervor.

v. Ostini: Fritz E. (1921).

4) Georg, Geschichtsforscher, *Krögis bei Meißen 1. Jan. 1850, †Münster 30. Juni 1913, schrieb: »Dietrich Nieheim, sein Leben und seine Schriften« (1881), »Deutsche Geschichte von der Urzeit bis zum Ausgang des Mittelalters« (in Erzählungen deutscher Geschichtschreiber, 3 Bde., 1883—84) und gab heraus: »Die Matrikel der Universität Leipzig 1409—1559« (Bd. 1—3, 1895, 1897 und 1902), »Die Matrikel der Universität Königsberg« (1908).

5) Otto, Dramatiker, *Gera 4. Aug. 1873, lebt als Gymnasialprof. in Dresden. Von seinen meist geschichtl. Stoffe kraftvoll und eigenartig behandelnden Dramen sind bes. zu nennen: »Der Bundschuh« (1904), »Zar Peter« (1905), »Struensee« (1916), die Komödie »Der Galgenstrick« (1924). E. schrieb auch eine Abhandlung über »Die tragischen Probleme des Struenseestoffes« (1916) und eine Dichtung »Amerongen« (1921).

Erleuchtung, in der kirchl. Sprache die Mitteilung der Erkenntnis göttlicher Wahrheit, wie sie durch Gottes Wort vermittelt wird. (→Inspiration.)

Erlingsson [ë*r*-], Thorstein, isländ. Dichter, *Hlidarendi 27. Sept. 1858, †Reykjavik 28. Sept. 1914, urspr. Jurist, später Journalist. E. ist einer der radikalsten Dichter Islands, voll Weltverachtung, aber auch voll Mitleid für die leidenden Mitmenschen.

Erlitz, Nebenfluß der Elbe, →Adler.

Erlitzgebirge, →Böhmischer Kamm 2).

Erlkönig, ein durch Herders mißverständliche Übersetzung des dän. Ellekonge (aus Elverkonge, d. i. Elfenkönig) in die deutsche Dichtung gelangtes Wort, das Goethes gleichnamige Ballade (vertont von Schubert und Löwe) erst zur volkstüml. Sagengestalt gemacht hat.

Erlöser, Heiland, Beiname Christi als Bezeichnung seines Werkes, bes. seit Herder und Schleiermacher gebräuchlich. (→Erlösung.) [Birgitta.

Erlöserorden, 1) Mönchs- und Nonnenorden, →

2) Erster griech. Orden, gestiftet durch die Generalversammlung der Hellenen 1829 zur Erinnerung an die Erlösung des Landes vom türk. Joch. Fünf Klassen. Ordenszeichen: ein weißes, achtspitziges Kreuz mit der Königskrone; durch die Winkel zieht sich ein Kranz von Eichen- und Lorbeerblättern. Auf der Vorderseite das Bild des Erlösers mit griech. Umschrift »Herr, Deine rechte Hand ist verherrlicht mit Kraft« auf blauem Rande, auf der Rückseite das griech. Kreuz und die Inschrift »Die IV. griech. Nationalversammlung in Argos 1829«. Band: blau mit weißer Einfassung.

Erlöserorden: 1 Stern, 2 Kleinod. (1/3 nat. Gr.)

Erlösung, lat. redemptio, religiöser Grundbegriff, der, auf die Befreiung von Gefahren und Übeln bezogen, in keiner Religion fehlt, hat zentrale Bedeutung in den die Vergänglichkeit der Welt tief erfassenden sog. **Erlösungsreligionen,** bes. im Buddhismus und Christentum. Freilich unterscheiden diese sich durch ihre Auffassung von der E. scharf. Während der Buddhismus die Befreiung von Leid meint, versteht das Christentum unter E. vor allem die Befreiung von Sünde und Schuld, die der Mensch nicht aus eigener Kraft, sondern aus dem Werke Christi gewinnt. Die Erhebung zur Gottesgemeinschaft und religiösen Herrschaft über die Welt ist Ziel des christl. Erlösungsglaubens. (→Versöhnung.)

J. Wach: Der Erlösungsgedanke und seine Bedeutung (1922).

Erlwein, Hans Jakob, Baumeister, *Gmain bei Reichenhall (Oberbayern) 13. Juni 1872, †Réthel (Nordfrankreich) 9. Okt. 1914, Schüler der Dresdner Akademie, war 1898 Stadtbaurat in Bamberg, 1905—14 in Dresden. Ursprünglich verwendete er in seinen Bauten Renaissanceformen, kam aber in seinen Dresdener Bauten (Wasserwerk in Hosterwitz, Schlacht- und Viehhof, 1911; Ital. Dörfchen) zu einem Monumentalstil, der sich an das Dresdner Barock anschloß.

Ermächtigungsgesetz, ein Gesetz, das nicht schon selbst alle erforderlichen Bestimmungen enthält, sondern einem andern Staatsorgan die Ermächtigung zu näherer Regelung erteilt. So hat der Reichskanzler auf Grund der Ermächtigung im Ges. v. 17. Mai 1898 den Text von 14 Gesetzen dem BGB. angepaßt (20. Mai 1898). Das E. v. 4. Aug. 1914 gab dem Bundesrat die Ermächtigung zu zahlreichen durch die Kriegswirtschaft benötigten Verordnungen mit Gesetzeskraft.

Erman, 1) Adolf, Physiker und Asienforscher, *Berlin 12. Mai 1806, †das. 12. Juli 1877, war seit 1834 Prof. der Physik in Berlin. 1828—30 machte er, bes. zu erdmagnet. Messungen, eine Reise durch Sibirien. Vom Ural aus erreichte er Obdorsk, besuchte dessen nördlichste Teile und zog im Winter 1828—29 von Tobolsk nach Irkutsk, Ende des Sommers 1829 nach Kamtschatka. Außer erdmagnet. Messungen, auf die Gauß seine Theorie des Erdmagnetismus gründete, erbrachte seine Reise die Kenntnis der Ausdehnung des Ural nach N, des sibir. Kältepols bei Jakutsk, Höhenmessungen in Ostsibirien, Aufnahmen und Vulkanbeschreibungen aus Kamtschatka. Er schrieb: »Reise um die Erde durch Nordasien« (3 Bde., 1833—48, und 2 Bde., 1835—41) und »Die Grundlagen der Gaußischen Theorie und die Erscheinungen des Erdmagnetismus« (1874); auch gab er das »Archiv für wissensch. Kunde von Rußland« heraus (25 Bde., 1841—67).

2) Adolf, Ägyptolog, *Berlin 31. Okt. 1854, wurde 1885 ao. Prof., 1892 ord. Prof. der Ägyp-

tologie und Direktor des Ägyptischen Museums in Berlin, seit 1923 im Ruhestand. In seinen philolog. Arbeiten »Pluralbildung des Ägyptischen« (1878), »Neuägypt. Grammatik« (1880), »Sprache des Papyrus Westcar« (1889), »Ägypt. Grammatik« (4. Aufl. 1928) wirkte er bahnbrechend für methodische Erforschung der ägypt. Sprache. Neue Wege wiesen seine auf streng histor. Grundlage aufgebauten Werke »Ägypten und ägypt. Leben im Altertum« (neubearbeitet von H. Ranke 1923) und »Ägypt. Religion« (2. Aufl. 1909). Wichtige Literaturdenkmäler gab er heraus, u. a.: »Märchen des Papyrus Westcar« (2 Bde., 1891), »Gespräche eines Lebensmüden mit seiner Seele« (1896), »Zauberspräche für Mutter und Kind« (1901) und in musterhaften Übersetzungen »Literatur der Ägypter« (1923). Sein Hauptwerk ist das zusammen mit H. Grapow im Auftrage der deutschen Akademien herausgegebene »Wörterbuch der ägypt. Sprache« (1926 ff.). Sein Leben beschrieb E. u. d. T. »Mein Werden und Wirken« (1929).

Ermanrich, Ermanarich, bei den Angelsachsen **Eormenric,** altnord. **Jormunrekr** oder **Ermenrekr,** sagenberühmter got. König, wahrscheinlich identisch mit einem Ostgotenkönig gleichen Namens (oder Hermanarich), dessen südrussisches Reich 375 dem hunnischen Ansturm erlag. In der Heldensage wurde er der Typus des schlimmen Tyrannen. Den Einflüsterungen des bösen Rates Sibich folgend, tötet er Weib und Sohn, ebenso seine Neffen, die Harlunge, und vertreibt einen andern Neffen, →Dietrich von Bern, aus seinem Reiche. Nach Jahren kehrt dieser zurück und besiegt mit Hilfe Etzels den Oheim in der Schlacht bei Ravenna (der Rabenschlacht). Das Ende E.s schildert das in der Nibelungenstrophe abgefaßte niederd. Gedicht »Koninc Ermenrikes dôt« (hg. in von der Hagens »Heldenbuch«, Bd. 2, 1855).

R. Heinzel: Über die ostgot. Heldensage (1889); Boer: Die Sagen von E. und Dietrich von Bern (1910); Ludw. Schmidt: Gesch. der deutschen Stämme, Bd. 1 (1910), und Gesch. der german. Frühzeit (1925); H. de Boor: Das niederdeutsche Lied von Koninc Ermenrikes dôt (in den Beiträgen zur Deutschkunde, Festschrift für Th. Siebs, 1922); W. Kienast: Hamdismal und Koninc Ermenrikes dôt (in der Ztschr. für deutsches Altertum, Bd. 63, 1926).

Ermatingen, Marktflecken im schweiz. Kanton Thurgau, auf einer Halbinsel des Untersees (Bodensee), gegenüber der Insel Reichenau, 417 m ü. M., an der Bahn Konstanz-Winterthur, hat (1920) 1770 meist ref. E.; Acker-, Obst- und Weinbau, Fischhandel. In der Umgebung Schloß Arenenberg.

Ermatinger, Emil, schweiz. Literarhistoriker und Ästhetiker, * Schaffhausen 21. Mai 1873, wurde 1897 Gymnasiallehrer in Winterthur, 1909 Prof. an der techn. Hochschule in Zürich, 1912 auch an der Universität daselbst. E. veröffentlichte die Werke: »Die deutsche Lyrik in ihrer geschichtlichen Entwicklung seit Herder« (2 Bde., 1921; 2. Aufl., 3 Bde., 1925), »Das dichterische Kunstwerk« (1921; 2. Aufl. 1923), »Barock und Rokoko in der deutschen Dichtung« (1926), »Krisen und Probleme der neueren deutschen Dichtung« (1928); auch gab er die erste Fassung von Kellers »Grünem Heinrich« (1914), Bächtolds Keller-Biographie in neuer Bearbeitung (3 Bde., 1915—16; 7. Aufl. 1924) und Kellers Werke (1919) heraus.

Ermattungsstrategie, auch **Zermürbungsstrategie,** eine Kriegführung, die die Entscheidung nicht durch Vernichtung der feindlichen Streitkräfte herbeizuführen sucht, sondern den Gegner durch zurückhaltende, vorsichtige Kampfführung ermatten und durch verlustreiche Kämpfe zermürben will.

Ermeland, →Ermland.

Ermellék [*ẽrmälēk*], Weinbaugebiet im rumän. Teil der Theißebene, nördl. von Großwardein. Mittelpunkt des Weinhandels ist Diosäg.

Ermelo, Gem. der niederländ. Prov. Gelderland, 206 qkm groß, in der Veluwe (Karte 65, D 2), hat (1926) 13750 E. Bei E. der Naturschutzwald Leuvenumsche Bosch.

Ermenek, Stadt im türk.-kleinasiat. Wilajet Adana, am Gök-Su, hat etwa 30000 E., bedeutenden Bauholzhandel nach Beirut und Alexandrette.

Ermenrekr, Gotenkönig, →Ermanrich.

Ermẹnt, Stadt in Oberägypten am l. Nilufer, 20 km oberhalb von Luksor, mit großer Zuckerfabrik, an der Stelle des altägypt. →Hermonthis.

Ermihályfalva [*ẽrmihājfəlvɔ*], ungar. Name der rumän. Großgemeinde →Mihaifalău.

Ermin, angenommener altgerm. Gott, →Irmin.

Erminọnen, german. Völkergruppe, →Herminonen.

Ermitage [*-tāsek*, frz.], →Eremitage.

Ermittlungskartei, →Erkennungsdienst.

Ermittlungsverfahren, vorbereitendes Verfahren, 1) im Strafprozeß zum Unterschied vom Vorverfahren, das das E. und die Voruntersuchung umfaßt, eine durch besondere Formvorschriften nicht eingeengte vorläufige Untersuchung, um aufzuklären, ob hinlänglicher Grund zur Erhebung der öffentl. Klage vorliegt. Trägerin und Leiterin des E. ist nach §§ 160—162 StPO. die Staatsanwaltschaft.

2) Im Militärstrafrecht, →Militärstrafverfahren.

3) In Steuersachen, →Reichsabgabenordnung.

Ermland, auch **Ermeland,** Landschaft in der preuß. Prov. Ostpreußen (Karte 39, D 3—F 4), erstreckt sich zwischen der Frisching und Passarge vom Frischen Haff bis ins Gebiet der oberen Alle und umfaßt die Kr. Braunsberg, Heilsberg, Rössel und Allenstein, 4250 qkm, mit (1925) 250410 meist kath. E. Die aus Schlesien stammenden Bewohner haben ihren mitteldeutschen Dialekt beibehalten. Im S des E., namentlich im Ldkr. Allenstein, sind 30—40% der Bevölkerung poln. Stammes (Sprachinsel). Das milde Klima gestattet noch das Wachstum der Rotbuche und den Anbau von Flachs und Hopfen.

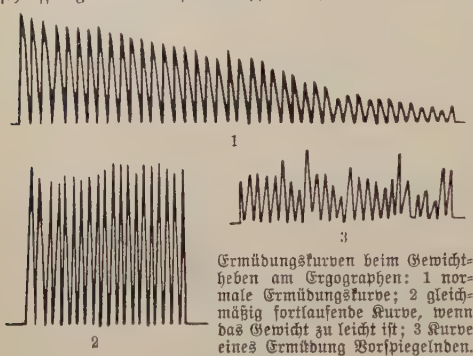
Das E., ein Gau des alten Preußens, wurde 1243 eins der vier Bistümer des Ordenslandes. Der Bischof von E., seit dem 14. Jahrh. deutscher Reichsfürst, unterstand bis 1354 dem Erzbischof von Riga, dann unmittelbar dem Papst. Nach dem Thorner Frieden (1466) kam E. samt Westpreußen an Polen. 1772 verleibte es Friedrich d. Gr. dem preuß. Staat ein. Die bedeutendsten Bischöfe von E. waren: Enea Silvio de'Piccolomini (→Pius II.), Mauritius Ferber, der 1526 alle Nichtkatholiken aus dem Lande wies, und Stanislaus Hosius (1551—69), der E. für immer gegen die Reformation abschloß. Bischofssitz war Braunsberg, später Heilsberg, dann bis heute Frauenburg.

Hipler: Literaturgesch. des Bistums E. (1873); Büttner: Das E. (1894); Buchholz: Abriß einer Gesch. E.s (1903); Zeitschrift für Gesch. und Altertumskunde E.s (seit 1858).

Ermsleben, Stadt im Mansfelder Gebirgskreis des preuß. RgBz. Merseburg (Prov. Sachsen), am Nordrand des Harzes an der Bahn Aschersleben-Quedlinburg (Karte 45, F 3), hat (1925) 2880 meist evang. E.; AGer.; Zucker-, Malzfabrik, Brennerei.

Ermüdung, der Zustand, der sich nach geistiger oder körperl. Überanstrengung ohne genügende Erholungspausen einstellt. Körperl. E. kann auch schon

die Folge einer einmaligen kurzen, aber übermäßigen Kraftanstrengung sein. Die physiologischen Grundlagen der E. des Zentralnervensystems sind noch unbekannt, so daß wir zur Bestimmung der optimalen Erholungspausen bei ihr noch auf psychotechnische Untersuchungsmethoden angewiesen sind; dagegen haben die Forschungen der letzten Zeit uns interessante Einblicke in die chem. Vorgänge der körperlichen E. gebracht. Bei der Muskelzusammenziehung wird aus dem im Muskel vorhandenen Glykogen Milchsäure gebildet, während der Erschlaffung wird diese Milchsäure z. T. wieder in



Ermüdungskurven beim Gewichtheben am Ergographen: 1 normale Ermüdungskurve; 2 gleichmäßig fortlaufende Kurve, wenn das Gewicht zu leicht ist; 3 Kurve eines Ermüdung Vorspiegelnden.

Glykogen zurückverwandelt, also beseitigt. Überwiegt nun die Milchsäurebildung über die Milchsäurebeseitigung, so kommt es durch Anhäufung von Milchsäure im Muskel zu einer Schädigung der Muskelelemente sowie der muskulär-nervösen Übergangsstellen, die sich in E. des arbeitenden Muskels äußert. Durch den Übertritt von Milchsäure ins Blut werden auch die übrigen Organe in Mitleidenschaft gezogen. Je größer nun der Arbeitsumsatz, d. h. die Anstrengung in der Zeiteinheit ist, desto größer muß auch die Zeit zwischen den einzelnen Leistungen werden, um eine E. nicht aufkommen zu lassen. Während die Milchsäurebildung ohne Sauerstoffverbrauch vor sich geht, ist zur Beseitigung der Milchsäure Sauerstoff nötig. Für die Geschwindigkeit der Milchsäurebeseitigung, d. h. für das individuelle Erholungsvermögen, sind daher alle Organe wichtig, die sich an der Sauerstoffversorgung des Körpers beteiligen, also Atmungs- und Kreislauforgane sowie das Blut. Arbeitet eins dieser Organe ungenügend, z. B. infolge von Erschöpfung oder von Krankheit, so wird nicht genug Milchsäure weggeschafft, und es tritt E. ein. Doch brauchen bei Steigerung der Arbeit die Erholungspausen nicht entsprechend verlängert zu werden. Diese sind individuell verschieden und hängen sowohl von der Konstitution als auch von der Übung ab. Je größer diese ist, desto mehr werden nur die zu einer bestimmten Arbeit notwendigen Muskeln in Tätigkeit gesetzt, alle Bewegungen in der richtigen Reihenfolge und im richtigen Zeitmaß ausgeführt, so daß der Stoffverbrauch möglichst gering ist. Die E. tritt daher nicht so rasch ein wie beim Ungeübten, die notwendigen Erholungspausen werden kürzer und erfolgen in größeren Abständen. Gleichzeitig wird auch die Fähigkeit, die Milchsäure zu beseitigen, vergrößert. Zur Erholung ist ferner nötig, daß dem Körper das nötige Brennmaterial in Form von zucker- und stärkehaltigen Nährstoffen zugeführt wird; diese werden in Glykogen umgesetzt, so daß Eiweiß und Fett nicht angegriffen werden. Die Einschiebung von Erholungstagen hat sich schon längst bewährt, doch scheinen auch hier je nach der Arbeitsleistung die Arbeitspausen in verschieden großen Zwischenräumen erforderlich zu sein. Der Erfolg einer längeren Erholungszeit ist bisher auch nur praktisch erprobt.

Offner: Die geistige E. (2. Aufl. 1928); Atzler und Rubner: Arbeitsphysiologie, Zeitschr. für die Physiologie des Menschen bei Arbeit und Sport (seit 1928). Weitere Literatur →Eignungsprüfung.

Ermunduren, german. Volk, →Hermunduren.

Ern, Hausflur. (→Eren.)

Erna, weibl. Name, Kurzform zu Ernestine.

Ernährung, die Aufnahme von Nahrungsstoffen, die Menschen, Tieren und Pflanzen zur Erhaltung ihres Lebens notwendig sind. Die Pflanzen brauchen zu ihrer E. nur anorgan. Stoffe, aus denen sie durch die →Assimilation organ. Substanzen aufbauen können. Der menschl. und der tier. Organismus ist zu einem solchen Aufbau nicht fähig und deshalb bei seiner E. neben anorgan. auch auf organ. Nährstoffe angewiesen.

Unter **künstlicher E.** versteht man die E. eines Säuglings ohne Muttermilch oder das Einbringen von nährenden Flüssigkeiten in Magen oder Darm (→Nährklistiere) mit Schlundsonde oder Einlauf bei gewissen Krankheitszuständen.

1) Für die E. des Menschen kommen Substanzen tier. und pflanzl. Herkunft in Betracht (Nahrungsmittel). Sie enthalten neben den vom Körper energetisch ausgenutzten **organischen Nährstoffen** (Eiweiß, Kohlenhydraten und Fetten) und den Ballaststoffen (Knochen, Holzfaser, Hornsubstanz usw.) noch weitere für den Körper notwendige Stoffe, die zwar selbst keine Energiespender, für Wachstum und Gesunderhaltung jedoch unentbehrlich sind: Wasser, Salze und Vitamine.

A. Organische Nährstoffe. 1) **Nahrungseiweiß** erhalten wir mit tier. (Fleisch, Fische, Eier, Milch, Käse) und pflanzl. Produkten (Linsen, Erbsen, Bohnen, der Kleber der Getreidemehle). Das Eiweiß ist der wichtigste Baustoff unserer Nahrung, weil es die gleichen Bausteine zuführt, aus denen sich unsere Gewebe aufbauen. In der Nahrung muß deshalb stets eine gewisse Menge Eiweiß enthalten sein, das durch keinen andern Nahrungsstoff ersetzbar ist. Diese geringste Menge Eiweiß, mit der sich der Körper auf seinem Bestand erhalten kann, ist das **Erhaltungseiweiß.** Eine Kost mag noch so reichlich sein, fehlt ihr das Eiweiß, der einzige stickstoffhaltige Nahrungsstoff, so schmilzt der Eiweißbestand des Körpers ein, und der Tod ist die Folge. Die Eiweißmenge, die der Organismus zur Erhaltung seines Eiweißbestandes benötigt, ist verschieden: Bei reichlicher Zufuhr von Kohlenhydraten und Fetten genügen beim erwachsenen Menschen von 70 kg dazu schon 22—30 g Eiweiß am Tage, werden nebenher allein Fette genossen, etwas mehr; daher wirken Kohlenhydrate stärker »eiweißsparend« als Fette. Hierbei ist die qualitative Beschaffenheit der Eiweißkörper unterschiedlich. Während etwa 18 g ausnutzbares Eiweiß aus Milch oder Fleisch als Erhaltungseiweiß genügen, müssen von andern Eiweißarten meist größere Mengen genossen werden, um die Verluste an Körpereiweiß zu decken, z. B. sind dazu 22—24 g Eiweiß aus Kartoffeln notwendig: die **biologische Wertigkeit** (Thomas) des Milcheiweißes ist 100%, die des Kartoffeleiweißes etwa 75%, diejenige unserer Brotsorten etwa 40% und die des Eiweißes der Bohnen und Erbsen z. B. nur 25%. Bei guter gemischter Kost nehmen wir täglich durchschnittlich 85—100 g Eiweiß auf, also erheblich mehr, als das Erhaltungseiweiß beträgt. Das überschüssige Eiweiß wird

im Stoffwechsel rasch verbrannt, dient als Kraft- und Wärmequelle und könnte durch eine kalorisch gleiche Menge Fett oder Kohlenhydrate ersetzt werden.

2) Die **Kohlenhydrate** sind die Zuckerarten, Stärkemehle, das Dextrin und die Zellulose, also hauptsächlich im Pflanzenreich vorkommende Stoffe. Für gewöhnlich sind die Kohlenhydrate quantitativ bei weitem die wichtigsten Energiespender unserer Kost; zugleich sind sie die am raschesten ausnutzbare Quelle der Muskelkraft. Sie sind insofern unentbehrliche Bestandteile der Nahrung, als bei ihrem Fehlen Störungen der Fettverbrennung auftreten. Praktisch wichtig ist, daß bei reichlicher Zufuhr von Kohlenhydraten ein Teil davon in Fett verwandelt wird. Ob der Organismus auch zum umgekehrten Vorgang, der Kohlenhydratbildung aus Fettsäuren, befähigt ist, weiß man noch nicht genau.

3) Die **Fette** sind chem. Verbindungen aus verschiedenen Fettsäuren und Glyzerin. Die hauptsächlichsten Fettträger unserer Nahrung sind Butter, Schmalz, fettes Fleisch, Pflanzenöle, Pflanzenmargarine und Nüsse. Im Stoffwechsel wird ein Teil der Fette verbrannt, der Überschuß kommt in den Fettdepots zur Ablagerung (Mast). Das Fett ist der wichtigste Reservestoff des Körpers, in Zeiten einer Unterernährung lebt der Organismus hauptsächlich von seinen Fettbeständen. Wie erwähnt, kann der Körper aus Kohlenhydraten Fett bilden, was auch meist in großem Maßstabe geschieht. Deshalb sind in der Nahrung die Fette völlig durch Kohlenhydrate ersetzbar.

Manche Fette, bes. Butter und Lebertran, enthalten reichlich das Vitamin A und D. Da diese aber auch in andern, fettarmen Nahrungsmitteln vorkommen, sind auch hierfür die Fette keine notwendigen Nahrungsstoffe. Dagegen bleiben sie ein wünschenswerter Bestandteil unserer Kost, weil sie zweckmäßige und bequeme Nährstoffe sind.

B. Weitere lebensnotwendige Stoffe. 1) Das **Wasser** ist gewissermaßen Träger aller chem. und physikal. Vorgänge im Organismus, es macht fast $^2/_3$ des gesamten Körpergewichts aus. Der Mensch nimmt täglich etwa 2 l Wasser zu sich, etwa $^1/_2$ bis $^2/_3$ als Flüssigkeit, der Rest ist in den natürl. Nahrungsmitteln enthalten. 250—400 g Wasser entstehen außerdem im Körper selbst bei der Verbrennung der Fette und Kohlenhydrate. Die Größe des Wasserbedarfs schwankt allerdings sehr, sie richtet sich nach Umgebungstemperatur, Arbeitsleistung, Salzgehalt der Nahrung, Neigung zu Schweißen u. a.; die Zufuhr wird durch den →Durst in richtiger Weise geregelt.

2) **Salze** oder **Mineralstoffe** bilden ebenfalls einen ständigen Zellbestandteil und sind deshalb lebensnotwendige Substanzen. Sie dienen für den Aufbau gewisser organ. Verbindungen, ferner für den normalen Ablauf vieler physiol. Funktionen, zuletzt zur Aufrechterhaltung osmotischer Spannungen (→Osmotischer Druck) zwischen Blut, Gewebssäften und Zellen. Eine gut gemischte Kost enthält alle für den Organismus notwendigen Salze in genügender Menge; noch sog. Nähr- oder Aufbausalze zu genießen, ist überflüssig. Phosphor ist enthalten in Fleisch, Milch, Käse, Hülsenfrüchten, Vollkornbrot, Kalzium kommt vorwiegend in Gemüsen, daneben in der Milch und im Ei vor, Eisen findet sich im Eidotter und vielen Gemüsen (Spinat, Kohlsorten) usw. Salzmangel kann nur eintreten bei einseitiger Ernährung, es leidet dann die Ausscheidung der Verdauungssäfte, der Wasser- und Eiweißstoffwechsel wird gestört.

3) Zuletzt sind noch die **Vitamine** zu erwähnen, bei deren Fehlen in der Nahrung schwerste Krankheitserscheinungen, Avitaminosen, auftreten (→Vitamine).

C. Rolle der Nährstoffe im Körper. Der **Nahrungsbedarf** eines Menschen wechselt stark. Die Nahrungsstoffe müssen durch den Stoffwechsel verbrauchte Körpersubstanzen ersetzen, sie werden während des Wachstums zur Bildung neuer Zellen und Organe benötigt **(Baustoffwechsel)**, anderseits liefern sie die zur Durchführung der Lebensvorgänge notwendige Energie **(Betriebsstoffwechsel)**. Die in den Nährsubstanzen aufgespeicherte potentielle Energie wird bei Verbrennung dieser Körper im Organismus frei und in Arbeit (aktuelle Energie) umgewandelt. Dabei ist unter Arbeit nicht nur Muskeltätigkeit zu verstehen, sondern auch die im Innern des Körpers zur Erhaltung der Organfunktionen aufgewendete Arbeit (Atmung, Drüsentätigkeit, Blutzirkulation, Verdauungstätigkeit).

D. Die Nährstoffe als Energiespender. Als Maßstab für die Beurteilung der Mengenverhältnisse der Nahrungsaufnahme und des Nährwertes der Nahrung dient der Wärmewert der Nahrungsstoffe (Verbrennungswärme), angegeben in großen Kalorien (kcal). Der **Kalorienbedarf** geht nicht dem Körpergewicht, auch weniger der Körpergröße, sondern der Körperoberfläche parallel, genauer der Größe sämtlicher Zelloberflächen des Organismus, und wird durch Arbeitsleistung wesentlich erhöht. Daneben spielt auch das Alter für den Energieverbrauch eine Rolle. Bei absoluter Bettruhe und im Hungerzustand beträgt der Energieumsatz des gesunden erwachsenen Mannes ungefähr 1 kcal je Kilo Körpergewicht und je Stunde, bei einem Körpergewicht von 70 kg in 24 Stunden also 1600—1700 kcal. Dieser Energieumsatz bei vollkommener Muskelruhe und im nüchternen Zustand ist der **Grundumsatz.** Bei Nahrungszufuhr ist der Umsatz durch die Tätigkeit der Verdauungsorgane im weitesten Sinn um 10—12% erhöht, und zwar ist die Erhöhung nach Eiweißnahrung verhältnismäßig viel größer als nach Kohlenhydraten und Fetten (spezifisch-dynamische Wirkung der Eiweißkörper). Bei mäßiger körperl. Arbeit und vorwiegend sitzender Lebensweise (geistiger Arbeiter) beträgt der Energieumsatz etwa 2300—2500 kcal in 24 Stunden, bei mittelschwerer körperl. Arbeit gegen 3000 und bei ganz schwerer Muskeltätigkeit 3500—4000 kcal.

Nach Rubner liefern bei der Verbrennung im Körper 1 g Eiweiß und 1 g Kohlenhydrat unserer Kost je 4,1 kcal, 1 g Fett dagegen 9,3 kcal. Nach ihrem Brennwert wären demnach gleichwertig (isodynam) 100 g Fett = 225 g Eiweiß (= 211 g nutzbarem Eiweiß unter Einrechnung des spezifisch-dynamischen Mehrbedarfs) = 222 g Stärke oder 236 g Rohrzucker. Man kommt deshalb bei fettreicher Nahrung mit einer sehr viel kleineren Menge aus.

Die Nahrung muß also einen der Tätigkeit und Leistungsfähigkeit des Individuums entsprechenden Kaloriengehalt aufweisen. Enthält die Nahrung gerade so viel Kalorien, als zur Deckung des Bau- und Betriebsstoffwechsels notwendig sind, decken sich also Einnahme und Ausgabe, so sprechen wir von **Erhaltungskost,** ist die Kalorienzufuhr geringer, von **Unterernährung,** wird das Quantum der Erhaltungskost überschritten, von **Überernährung.**

E. Zusammensetzung der Kost aus den einzelnen Nährstoffen. Oben wurde gesagt, daß die Nahrung stets einen gewissen Eiweißgehalt besitzen muß,

während Fette und Kohlenhydrate einander vertreten können **(Gesetz der Isodynamie)**. Trotzdem verlangt die Beschaffenheit des menschl. Verdauungsapparates eine gut gemischte Kost aus den drei Nahrungsstoffen; so würde z. B. ein weitgehender Ersatz der Kohlenhydrate durch Fette an der Unverdaulichkeit einer zu fettreichen Nahrung scheitern, und wollten wir unsern Kalorienbedarf nur mit Fleischkost decken, so wäre dazu ein täglicher Genuß von wenigstens 9 Pfund Fleisch notwendig.

Wieviel von der notwendigen Kalorienzahl durch die einzelnen Nahrungsstoffe gedeckt werden soll, läßt sich nicht mit starrem Schema angeben. Physiol. und wirtschaftl. Faktoren, daneben auch Gewohnheit sprechen hierbei mit. Eine eiweißreiche Kost ist meist teurer als eine fett- und kohlenhydratreiche. Am billigsten sind die Kohlenhydrate, die deshalb das Hauptnahrungsmittel der armen Bevölkerung darstellen. Rubner hat statistisch ermittelt, daß durchschnittlich innerhalb 24 Stunden genossen werden: 85 g Eiweiß, 60 g Fett, 460 g Kohlenhydrate mit einem Gesamtverbrennungswert von 2790 kcal. Bei dem von Voit angegebenen **Kostmaß** (118 g Eiweiß, 56 g Fett, 500 g Kohlenhydrate = 3055 kcal) ist die Eiweißmenge reichlich hoch angegeben. Über das Mindestmaß von Eiweiß, das in der Nahrung enthalten sein muß, gehen die Ansichten noch auseinander. Es ist aber wohl sicher, daß eine ausreichende Nahrung für einen Erwachsenen mindestens 80 g Eiweiß in 24 Stunden enthalten soll. Das Gesamtkalorienbedürfnis wird am besten durch je 15—20% Eiweiß und Fett, der Rest durch Kohlenhydrate gedeckt.

Für die E. ist noch wichtig die **Ausnutzbarkeit der Nahrung**, die bes. von den Ballaststoffen der Nahrungsmittel abhängig ist. Tier. Nahrungsmittel werden im allgemeinen vollständiger verwertet als pflanzl., was seinen Grund hauptsächlich in dem Zellulosegehalt der letzteren hat (→Vegetarismus). Von den Fetten werden die leicht schmelzenden (Butter, Pflanzenfette, Schmalz) besser ausgenutzt als die mit hohem Schmelzpunkt und schwerer Emulgierbarkeit (Hammel- und Rindertalg). Ausnutzbarkeit und Verdaulichkeit sind ferner sehr von individuellen Eigentümlichkeiten abhängig.

Griesbach: Die Physiologie und Hygiene der E. (1915); Abderhalden: Die Grundlagen unserer E. und unseres Stoffwechsels (3. Aufl. 1919); v. Noorden und Salomon: Allgem. Diätetik (1920); Karl Thomas: Nahrung und E. (2. Aufl. 1920); Juckenack: Was haben wir bei unserer E. im Haushalt zu beachten (4. Aufl. 1924); Rubner: Die E. des Menschen mit bes. Berücksichtigung der E. bei Leibesübungen (1925); R. Berg und Vogel: Die Grundlagen einer richtigen E. (1925); König: Nahrung und E. des Menschen (1926); McCollum u. Simmonds: Neue Ernährungslehre (1928); Kestner und Knipping: Die E. des Menschen (3. Aufl. 1928).

2) E. der Tiere. Alle vielzelligen Tiere nehmen ihre Nahrung in den →Darm auf, wo die →Verdauung stattfindet. Nach der Art der Nahrung unterscheidet man Tiere, die pflanzl. und tier. Kost genießen können (**Omnivoren**, Allesfresser), Tiere nur mit pflanzl. Nahrung (**Herbivoren**, Pflanzenfresser), Tiere, die sich nur von andern Tieren ernähren können (**Karnivoren**, Fleischfresser), endlich Tiere, die sich von verwesenden organ. Stoffen nähren (**Saprophagen**, Fäulnisfresser). Als Pflanzenfresser sind bes. bekannt die Nagetiere (Rodentia), als Fleischfresser die Raubtiere (Carnivora), unter denen manche Arten, z. B. die Hyänen, **Aasfresser** sind. Die Unterschiede in der Art der Nahrung führen zu anatom. Verschiedenheiten im Bau der Verdauungsorgane (→Darm).

Das →Gebiß zeigt ebenfalls charakteristische Unterschiede; so besitzen Fleischfresser einen mächtigen Eck- oder Reißzahn, der den Pflanzenfressern fehlt. Manche Tiere, sog. **Ernährungsspezialisten**, sind von einer bestimmten Nahrungsquelle abhängig. Bes. bekannt ist diese Erscheinung bei vielen Raupen, die nur auf einer Futterpflanze leben können. Solche Spezialisten können auch Stoffe verzehren und ausnutzen, die für die meisten Tiere unbrauchbar sind. Die Hornsubstanz der Haare z. B. wird von den Raupen der Pelzmotte, das Wachs der Bienen von den Raupen der Wachsmotte verzehrt.

Verschieden wie die Nahrung ist auch die Nahrungsaufnahme. Die auf dem Meeresboden festsitzenden (sessilen) Tiere ernähren sich, indem sie durch Wimpern, rankenförmige Körperanhänge wie Cirren kleine im Wasser schwebende Lebewesen (das sog. Plankton) ihrer Mundöffnung zustrudeln. Dies ist der Fall bei Röhrenwürmern (z. B. Spirographis), Armfüßern, Seelilien u. a. Regenwürmer lassen große Mengen Erde den Darm passieren und halten verdauliche Stoffe zurück. Ein grundsätzlicher Unterschied in der Nahrungsaufnahme ist ferner in den zwei Typen der Schlinger und Zerkleinerer gegeben. Die Schlinger können große Beutestücke unzerkleinert verschlingen. Unter den Wirbellosen sind dies vor allem die Nesseltiere, unter den Wirbeltieren die Schlangen. Die Zerkleinerer dagegen müssen die Nahrung vor der Aufnahme in den Darm mechanisch zerkleinern mit Hilfe von Zähnen, Kiefern, Reibplatten usw. Hierher gehören viele Gliedertiere, Weichtiere und Wirbeltiere. Eine besondere Gruppe sind endlich die Schmarotzertiere, die auf oder in einem Wirtstier leben. Sie ernähren sich entweder von Körpersäften des Wirts oder schwimmen in dessen Speisebrei oder fressen feste Gewebeteile (Krätzmilbe). Parasiten, die ihre Nahrung dem Speisebrei ihres Wirts entnehmen, wie z. B. die Bandwürmer, haben den Darmraum verloren und nehmen die Nahrung durch ihre Körperoberfläche auf.

Jordan: Vergleichende Physiologie wirbelloser Tiere, Bd. I. Die Ernährung (1913).

3) Obwohl in den Pflanzen die Mehrzahl der auf der Erde vorkommenden chem. Grundstoffe gefunden worden ist, kann man doch nur folgende als eigentl. **Pflanzennährstoffe** ansehen: Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlenstoff, Stickstoff, Schwefel, Phosphor, Kalium, Kalzium, Magnesium, Eisen, Natrium, Mangan, Silizium, Chlor, Jod, Brom, Aluminium. Ihre Menge in der Pflanze nimmt während des Wachstums dauernd zu (damit die Trockensubstanz der Pflanze). Sie werden also fortwährend von außen aufgenommen, teils durch die Wurzel aus den im Boden enthaltenen wässerigen Lösungen, teils aus der Luft, teils aus andern Organismen (bei Schmarotzerpflanzen). Über Einzelheiten →Assimilation. Nach der Ernährungsweise teilt man die Pflanzen in drei Gruppen. Die **autotrophen Pflanzen (Autophyten)** ernähren sich selbständig, da sie ihren ganzen Bedarf an organ. Substanz durch Photosynthese oder durch Chemosynthese decken können (→Assimilation). Die **allotrophen** oder **heterotrophen Pflanzen (Heterophyten)** sind chlorophyllfrei und nehmen organ. Nahrung von außen auf, und zwar entweder aus lebenden Organismen (so die **Schmarotzer**, →Parasiten) oder als tote Substanz (so die **Fäulnisbewohner**, →Saprophyten). Die **mixotrophen Pflanzen (Mixophyten)** erzeugen ihre Kohlenstoffverbindungen selbst durch Photosynthese (wofür sie mehr oder weniger mit Chlorophyll versehen sind), nehmen jedoch auch organ. Nahrung von außen auf, wohl hauptsächlich zur Bestreitung des Eiweißbedarfs. Man teilt sie ein in: a) **Halb-**

fäulnisbewohner (Hemisaprophyten), b) **Halbschmarotzer (Hemiparasiten)**, c) **symbiotrophe Pflanzen (Symbionten)**, die sich mit Hilfe von →Mykorrhiza Knöllchenbakterien (→Wurzelknöllchen) ernähren, d) die →Insektenfressenden Pflanzen.

Heufer: Die wissensch. Grundlagen der Pflanzenernährung (1924). — **Experimentell.** Grafe: Ernährungsphysiolog. Praktikum der höheren Pflanzen (1914). — **Landwirtschaftlich.** Blank: Pflanzenernährungslehre (1927); Schneidewind: Die E. der landwirtschaftl. Kulturpflanzen (6. Aufl. 1928).

Ernährungsflüssigkeit, die →Lymphe.

Ernährungsstörungen, verschiedenartige Krankheitserscheinungen, die teils auf quantitativ, teils auf qualitativ unzweckmäßiger Ernährung beruhen. Es handelt sich dabei nicht um Stoffwechselstörungen in dem Sinne, daß nach Aufsaugen der in Magen und Darm verarbeiteten Nährstoffe einzelne von ihnen nicht oder nur ungenügend verbrannt werden, wie z. B. der Zucker beim Zuckerkranken (→Diabetes), sondern um Störungen, die dadurch entstehen, daß Nahrungsmittel entweder in übermäßiger Menge oder einzelne von ihnen längere Zeit in zu geringer Menge genossen werden. Im ersteren Falle entstehen vorzugsweise Magen-Darm-Störungen und erst in zweiter Linie E., im zweiten Falle treten E. bei völligem Fehlen von Magen-Darm-Erscheinungen hervor.

Was die einzelnen Arten von E. betrifft, so sehen wir z. B., daß übermäßiger Genuß von **Eiweiß**, zumal in Form von Fleisch, häufig eine starke Säuerung des Magens, Druckgefühl, Müdigkeit, bes. bei körperl. Leistungen, erzeugt. Einseitige Fleischkost führt ferner zu Verstopfung, da sie sehr gut ausgenutzt wird und wenig Schlacken hinterläßt; unter manchen Bedingungen besteht auch Gefahr abnormer →Darmfäulnis, dazu gesellen sich noch Störungen, die durch das Fehlen anderer Nährstoffe hervorgerufen werden.

Übermäßiger **Fettgenuß** führt leicht zu Erscheinungen, die man als Dyspepsie bezeichnet, zu Unbehagen, Druckgefühl in Magen- und Lebergegend, im weiteren Verlaufe zu Störungen der Magensaftsekretion (Subazidität), oft auch zu Durchfällen, die eine genügende Verwertung der eingeführten Kost verhindern. Wenn das Fett gut vertragen wird, kann auch ein übermäßiger Fettansatz mit allen seinen Folgen als E. bezeichnet werden.

Allzu reichliche Zufuhr von **Kohlenhydraten**, bes. von Gemüsen und Hülsenfrüchten mit ihrem großen Zellulosegehalt, bedingt zunächst eine übermäßige Füllung des Magens, starke Kotbildung und bei manchen Menschen, die aus irgendeiner Ursache schon vorher an Darmstörungen litten, Gärungserscheinungen mit durchfälligen und sauren Stühlen. Auch wird schon bei gesundem Magen und Darm infolge übergroßer Zufuhr von Zellulose die Ausnutzung der übrigen Nahrungsstoffe, des Eiweißes und des Fettes, verschlechtert, so daß die Möglichkeit einer Unterernährung besteht.

Die durch zu geringe Zufuhr oder Ausfall einzelner, bes. lebenswichtiger Stoffe hervorgerufenen Krankheiten werden heute als **Avitaminosen** bezeichnet. (→Vitamine.)

Die Behandlung der E. ergibt sich aus der ihr zugrunde liegenden Ursache.

Ernährungstherapie, Diätotherapie, alle Behandlungsmethoden von Krankheitszuständen, bei denen die Ernährungsweise, oft in Form bestimmter diätetischer Kuren, im Vordergrunde des therapeutischen Handelns steht. Der Sinn der E. liegt darin, eine dem jeweiligen Krankheitszustande aufs beste angepaßte Ernährung zu geben, die in ihrer Zusammensetzung, Zubereitung und Menge so beschaffen sein muß, daß alles für den Organismus Unverträgliche nach Möglichkeit fortgelassen und dafür die dem Kranken fehlenden Nahrungsstoffe in entsprechender Menge und Form zugeführt werden. Hauptanwendungsgebiet der E. sind zunächst die sog. Stoffwechselerkrankungen (Zuckerharnruhr, Gicht, Fettsucht u. a.), die Erkrankungen des Verdauungsapparates, Nierenleiden, aber letzten Endes wird E. bei fast allen akuten und chronischen Erkrankungen der inneren Organe getrieben.

Man kann die E. in zwei große Hauptgruppen einteilen: die I. Gruppe umfaßt alle die diätetischen Maßnahmen, bei denen die **Quantität** der Nahrung geändert ist im Sinne einer Verringerung oder Vermehrung; bei der II. Gruppe wird in erster Linie eine Änderung in **qualitativer Hinsicht** angestrebt, d. h. bestimmte Nahrungsmittel oder Nahrungsstoffe werden ausgeschaltet oder wenigstens eingeschränkt, sog. **Entziehungsdiät.**

Zur I. Gruppe gehören: 1) die Überernährungskuren, 2) die Unterernährungskuren.

1) **Überernährungskuren** oder **Mastkuren**; eine mildere Form der Überernährungskur ist die roborierende (stärkende) Diät. Hauptanwendungsgebiet der Überernährungskuren sind abnorme Magerkeit, dauernde Abmagerung als Folge von Unterernährung oder zehrenden Krankheiten, wie Tuberkulose, Schilddrüsenerkrankungen, Krebs u. a. Auch bei Nervenkrankheiten, z. B. Neurasthenie, finden Überernährungskuren Anwendung. Ein wesentlicher Bestandteil der Kost bei Überernährungskuren sind Fette, die bei geringem Volumen den größten Nährwert haben; in Betracht kommen Butter, Sahne, Öl. Ohne reichliche Fettzuführung ist eine Überernährung nicht durchführbar. Der zweite Hauptbestandteil sind Kohlenhydratträger, bes. also alle Nahrungsmittel, die im wesentlichen aus Mehl bestehen: Backwaren, Teigwaren (Nudeln, Makkaroni), ferner Reis, Grieß, die zur Herstellung von Mehlspeisen geeignet sind. Die Eiweißträger der Kost, in erster Linie also das Fleisch, sind als »Mastzulage« nicht geeignet, da sie bei vermehrter Zufuhr den Stoffwechsel steigern. Von den Fleischsorten wird fettes Fleisch (Schweine-, Hammelfleisch, Gans, Ente) bevorzugt. Milch als alleinige Mastzulage genügt nur für leichtere Formen der Überernährungskuren; sie soll dann stets nach den Mahlzeiten genossen werden, da sie stark sättigend wirkt. Alkoholische Getränke kommen nur zur Hebung des Appetits, aber nicht als Mastzulage in Betracht. Nährpräparate sind fast immer entbehrlich. Hand in Hand mit vermehrter Nahrungszufuhr soll eine Verringerung der Ausgaben gehen, d. h. anstrengende, stoffverbrauchende Körperbewegungen müssen eingestellt werden. Bei strengen Formen der Überernährungskuren ist wenigstens anfangs Bettruhe nötig. Die Höhe der Mastzulage richtet sich nach dem gesteckten Ziel und dem Grade der Abmagerung; Kenntnis des Nährwertes des Nahrungsmittels und der Höhe des ungefähren Stoffverbrauches, die bei einer Überernährungskur natürlich überschritten werden muß, sind notwendig. Je nach Lage des Falls müssen die diätetischen Maßnahmen durch medikamentöse (z. B. Organpräparate) unterstützt werden.

2) **Unterernährungskuren** oder **Entfettungsdiäten** verfolgen den gegenteiligen Zweck wie die Überernährungskuren, also Senkung des Körpergewichts.

Hauptanwendungsgebiet der Unterernährungskuren ist natürlich die Fettleibigkeit, Fettsucht, aber mildere Formen der Unterernährungskuren kommen auch aus kosmetischen Gründen und bei Sportsleuten in Betracht. Im strengsten Sinne kann sie als **Fastenkur** auch zur Entgiftung dienen. Grundsatz jeder Erhaltungskost ist Einschränkung der hinsichtlich ihres Nährwertes hochwertigsten Nahrungsmittel, in erster Linie also der Fette. Ferner ist nötig Verbot von Konditorwaren, Kuchen, Süßigkeiten überhaupt, bes. bei Frauen. Bei Männern ist oft der gewohnheitsmäßige Genuß alkoholischer Getränke der Schädling. Ein Liter Exportbier hat den Nährwert von 6—7 Hühnereiern! Bevorzugt sollen alle schlackenreichen Nahrungsmittel werden, die sättigend wirken und so das Hungergefühl beseitigen, ohne hohen Nährwert zu haben: Gemüse (Kohl, Spargel u. a.), Früchte, magere Fleischsorten. Jede Unterernährungskur erfordert ärztliche Aufsicht, sonst kann schwerer Schaden angerichtet werden. Neben den diätetischen Maßnahmen kommt Vermehrung der Ausgaben in Betracht, d. h. also vermehrte körperliche Betätigung. Durch sie allein, etwa gar durch einen täglichen Spaziergang, wird kein Erfolg erzielt. Bei manchen Formen von Fettleibigkeit, die durch mangelhafte Tätigkeit innerer Drüsen (z. B. der Schilddrüse, des Hirnanhangs u. a.) bedingt sind — der konstitutionellen Fettsucht —, müssen die diätetischen Anordnungen durch medikamentöse Behandlung (Organpräparate) unterstützt werden. Früher wurden häufig bestimmte Kostschemen angewandt, z. B. die Kuren nach Banting, Ebstein, Oertel, Rosenfeld und Schweninger. Mehr als diese ist die **Karellkur** (nach dem russischen Arzt Karell) oder **Milchkur** auch heute noch im Gebrauch. Nach der ursprünglichen Vorschrift darf nur Milch in einer Tagesmenge von $^3/_4$—$1^1/_2$ Litern genossen werden; andere Flüssigkeiten und feste Nahrungsmittel sind verboten. Anstatt der Milch kann auch Molken, Kefir oder Kumyß benutzt werden. Diese Diät ist äußerst arm an Kalorien und Kochsalz und stellt somit eine ideale Schonungs- und Entwässerungsdiät für Herz-, Kreislauf- und Nierenkranke dar, kann auch — bei Bettruhe — als Milchtag bei Entfettungskuren eingeschaltet werden. — Beliebte Abänderungen der Milchkur nach Karell sind die **Milch-Obst-Tage,** bei denen ein Teil der Milch durch rohes Obst ersetzt wird (1 Liter Milch, 1 Pfund Obst). Schließlich kann auch anstatt der Milch überhaupt nur Obst gegeben werden; bei diesen ebenfalls sehr kalorienarmen **Obstkuren** bilden 1200—1500 g Äpfel, Erdbeeren, Kirschen in beliebiger Auswahl die ausschl. Nahrung. Da keine weitere Flüssigkeitszufuhr gestattet, ist diese Diät zugleich verhältnismäßig flüssigkeitsarm, aber wegen ihres ausreichenden Volumens besser als Entfettungsdiät durchführbar. Sie ist reich an Vitaminen. Wenn ein Teil des Obstes, etwa die Hälfte, durch grüne Gemüse ersetzt wird, spricht man von einer **Obst-Gemüse-Kur.** Übrigens finden Obstkuren außer zur Behandlung der Fettleibigkeit auch bei manchen andern Erkrankungen gelegentlich Anwendung, z. B. bei Leberleiden, Herzleiden, Nieren- und Nierenbeckenentzündungen, ferner bei chronischer Stuhlträgheit. Bes. **Traubenkuren,** bei denen entweder Trauben die ausschließliche oder die wesentliche Nahrung bilden, sind beliebt. **Zitronenkuren,** bei denen der Saft von 6—8 Zitronen und mehr täglich genossen wurde, fanden früher gegen Gicht und Rheumatismus Anwendung.

II. Gruppe: Die **qualitative Änderung** der üblichen Kost kann erreicht werden durch Ausschaltung oder Einschränkung 1) der Kohlenhydrate, 2) des Eiweißes, 3) der Fette, 4) der anorgan. Nahrungsbestandteile: des Wassers und der Salze.

1) **Beschränkung der Kohlenhydrate (Zuckerdiät),** also aller Zucker im weitesten Sinne enthaltenden Nahrungsmittel (Zucker, Mehl, viele Gemüse, z. B. Hülsenfrüchte, Obst u. a.), kommt in erster Linie bei der Zuckerharnruhr (→Diabetes) in Betracht, da hier der Organismus die Fähigkeit verloren hat, die Kohlenhydrate zu verwerten. Nicht um eine Ausschaltung, aber doch um eine Beschränkung der Kohlenhydratzufuhr handelt es sich bei der sog. **Mehl-Früchte-Kost,** bei der Kohlenhydratträger verschiedener Art (Hülsenfrüchte, Mehle, Reis u. a.) in begrenzter Menge erlaubt sind; sie findet bei Zuckerkranken Anwendung.

2) **Beschränkung der Eiweißträger,** insbesondere also des Fleisches, seltener auch des pflanzlichen Eiweißes, kommt bes. bei Gichtikern in Betracht. Vor allem das in den Zellkernen enthaltene Eiweiß (Nukleoproteïn) bedarf der Einschränkung; es ist vorwiegend in den kernreichen inneren Organen (Leber, Niere, Milz, Hirn, Bries) enthalten. Auch bei manchen Zuckerkranken ist tier. Eiweiß nur in begrenztem Maße erlaubt; auf eine gewisse Beschränkung des letzteren wird ferner bei Arteriosklerose Wert gelegt. Wichtig ist die Beschränkung der Eiweißzufuhr bei manchen Erkrankungen der Niere und bei Erkrankungen, die mit einer Erhöhung des Stoffwechsels einhergehen (z. B. Schilddrüsenerkrankungen). Dagegen ist die früher gültige Auffassung, daß bei fieberhaften Zuständen der Eiweißverbrauch einzuschränken sei, unbegründet. Eine Kost, die eiweißarm sein soll, wird immer vorwiegend aus Vegetabilien bestehen müssen. Noch viel weniger als die Kohlenhydrate darf das Eiweiß ohne Gefahr der Schädigung des Organismus in unbegrenztem Maße aus der Kost entfernt werden. (→Ernährung 1 A und E.)

3) **Beschränkung der Fettzufuhr** kommt bes. bei den schon erwähnten Unterernährungskuren in Betracht, aber auch bei Erkrankungen der Leber, die mit Gelbsucht verlaufen, schließlich auch bei schweren Fällen von Zuckerharnruhr.

4) **Beschränkung der Wasserzufuhr,** d. h. der Flüssigkeitszufuhr überhaupt, kommt in erster Linie bei Erkrankungen der Nieren und des Kreislaufs in Betracht, bei denen häufig der Organismus die Fähigkeit verloren hat, Wasser in beliebiger Menge auszuscheiden. Bei hochgradiger Störung dieser Fähigkeit kommt es zu Wassersucht. Eine Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr ist auch bei Unterernährungskuren zweckmäßig. — Sehr bekannt ist die **Schrothsche Kur, Durstkur,** nach dem Fuhrmann Schroth in Lindewiese (1800—1856), einem Zeitgenossen von Prießnitz, benannt; sie ist eine ausgesprochene Trockenkost und bezweckt, durch Flüssigkeitsentziehung krankhafte Flüssigkeitsansammlungen im Körper (z. B. entzündliche Ausschwitzungen) zur Aufsaugung zu bringen; sie wird auch bei chron. Katarrhen und gewissen Hautleiden angewandt. Die Hauptnahrung bilden altbackene, trockene Semmeln (Semmelkur), unter Umständen etwas ganz dick eingekochter Brei von Grieß, Reis, Hirse u. a. Dabei darf nur 1—2 Glas Landwein getrunken werden. Nachts feuchte Einpackungen. Die Kur ist sehr eingreifend und anstrengend und darf nur unter strengster ärztl. Bewachung durchgeführt werden.

Zur absichtlichen Steigerung der Flüssigkeitszufuhr werden gern salzarme Brunnen (Wildunger, Brückenauer u. a.) benutzt. Trinkkuren sind bes. bei Erkrankungen der Leber und des Magen-Darm-Kanals

angezeigt. Als Träger der Wirkung sind in erster Linie die in den Quellwässern enthaltenen Salze anzusehen; aber möglicherweise kommen noch andere, nicht bekannte Faktoren in Betracht. Jedenfalls ist eine an Ort und Stelle vorgenommene Trinkkur gewöhnlich von besserem Erfolg als eine häusliche.

5) **Die Beschränkung der Salzzufuhr** ist, von wenigen Ausnahmen abgesehen, gleichbedeutend mit Einschränkung der Kochsalzzufuhr. Beschränkung der Flüssigkeitsmenge erfordert immer gleichzeitige Kochsalzbeschränkung, schon um das Durstgefühl abzuschwächen; sie kommt also vorwiegend bei denselben Erkrankungen in Betracht, die Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr nötig machen, bes. bei Nierenerkrankungen. Selbst erhebliche Einschränkung der Kochsalzzufuhr ist ohne Gefährdung des Organismus möglich, da die übliche gemischte Kost einen starken Überschuß über den notwendigen Bedarf enthält. Eine Einschränkung in der Zufuhr anderer Salze, z. B. der Oxalate, die u. a. im Rhabarber, Spinat, Sauerampfer ziemlich reichlich enthalten sind, kommt bei der Neigung zur Oxalatsteinbildung in den Harnwegen in Betracht.

Zu der E. sind schließlich noch eine Reihe von Kostformen zu rechnen, die gleichfalls besonderen Zwecken dienen. Zum größeren Teil gehören sie zu den sog. **Schonungskostformen,** die den Zweck haben, den Verdauungsapparat, besonders den Magen, möglichst wenig zu belasten, sowohl in mechan. wie chem. Hinsicht. Eine geringe mechanische Belastung wird durch eine Kost erreicht, die in möglichst fein verteilter Form dem Magen zugeführt wird, also in flüssiger oder breiiger Form. Bei einer milderen Form werden die festen Nahrungsmittel, z. B. Fleisch, erst nach vorheriger mechan. Vorbereitung gegeben. Eine geringe Inanspruchnahme des Magens in chem. Hinsicht erreicht man durch Verabreichung von Nahrungsmitteln, die einen möglichst geringen Reiz auf die Saftsekretion der Magenschleimhaut ausüben. Es werden also die sog. Safttreiber aus der Kost ausgeschaltet. Zu ihnen gehören alle scharfen Gewürze, Röstprodukte, gebratenes Fleisch, Fleischbrühe u. a.

Auch der **Vegetarismus** gehört wenigstens insofern in den Rahmen der Ernährungstherapie, als vegetarische Kostformen für kürzere oder längere Zeit angezeigt sein können, z. B. bei Gicht. Übrigens handelt es sich bei diesen Kostformen fast niemals um eine streng vegetarische Ernährung, da gewöhnlich Eier, Milch, oft auch Käse, also vom Tier stammende Nahrungsmittel, erlaubt sind (→Vegetarismus).

Die **Rohkost,** die ausschließl. Ernährung mit frischer pflanzl. Kost, kann in gewissem Sinne auch noch zur E. gezählt werden. Die Rohkost umfaßt jegliche Art von Früchten, auch weiche Beerenfrüchte (Trauben), dazu Feigen, Datteln, Nüsse, Mandeln, ferner rohe Tomaten, Gurken, Blättersalate, rote Kohlrübenköpfe, Kohlsalate, rohe Mohrrüben, Steckrüben, Zuckerrüben, Rettig, Radieschen. Als Getränk dient Wasser mit Fruchtsäften. Das Obst muß gut ausgereift, darf nicht zu hart und nicht zu kalt sein (Vorsicht im Winter!). Diese Kost ist bes. reich an Vitaminen, ferner an Kohlenhydraten, Wasser, Mineralsalzen und Basen, arm an Eiweiß und Kochsalz. Sie wirkt der Übersäuerung des Körpers entgegen, ist daher sehr geeignet zur Behandlung von Stoffwechselleiden, bes. Gicht und Rheumatismus, ferner gegen Stuhlträgheit, Blutarmut, Hautleiden usw. Ungeeignet ist sie für Personen mit empfindlichem Magen und Darm; alleinige Rohkost ist für den gesunden Menschen überhaupt nicht als physiologisch zu betrachten, da sie eine Unterernährung darstellt.

Bes. in der Volksmedizin erfreut sich noch großer Beliebtheit die **Ölkur,** täglicher Genuß reinen Öls (Olivenöl oder Leinöl) oder in Öl zubereiteter Kartoffeln, die wegen der bekannten galletreibenden Wirkung des Öls bei bestimmten Gallenblasenleiden angewandt wird, um einer Gallenstauung zu begegnen.

Eine neue E. in der Medizin ist die 1926 von den Amerikanern (Murphy und Minot) eingeführte **Leberdiät** bei der Behandlung schwerster Blutarmut (Biermersche Krankheit und ähnl. Krankheitszustände). Hierbei erhalten die Kranken täglich größere Mengen Leber, in Form von roher, pürierter oder gekochter Leber. Gebratene Leber ist unwirksam. Patienten, die eine Abneigung gegen Leber haben, bekommen künstlich hergestellte Leberextrakte.

Ebenfalls neu ist die **Tuberkulosediät** nach Gerson; sie besteht im wesentlichen aus einer fettreichen und eiweißarmen gemischten, kräftigen Ernährung mit besonderer Bevorzugung roher, pflanzl., vitaminreicher Nahrungsmittel. Der Hauptwert wird darauf gelegt, das Kochsalz vollständig zu entziehen und durch ein künstliches Mineralsalzgemisch — Mineralogen genannt — zu ersetzen. Zur Unterstützung wird noch Phosphorlebertran gegeben.

Handbuch der E. und Diätetik (hg. v. E. v. Leyden, 2 Bde., 1897/99); G. Lusk: Ernährung und Stoffwechsel (2. Aufl. 1910); Brugsch: Lehrbuch der Diätetik des Gesunden und Kranken, (2. Aufl. 1919); v. Noorden und Salomon: Allgemeine Diätetik (1920); F. Klewitz: Lehrbuch der E. innerer Krankheiten (1925); Umber: Ernährung und Stoffwechselkrankheiten (3. Aufl. 1925); Lexikon der Ernährungskunde, hg. v. E. Mayerhofer und E. Pirquet (1926); Herrmannsdorfer: Praktische Anleitung zur kochsalzfreien Ernährung Tuberkulöser (3. Aufl. 1930), und über Wunddiätetik (1929).

Ernākulam, Hauptstadt des Eingeborenenstaates →Cochin in Britisch-Indien.

Erndtebrück in Westfalen, Ldgem. im Kr. Wittgenstein des preuß. RgBz. Arnsberg (Karte 46, F 3), am Oberlauf der Eder, 500—700 m ü. M., ist Knotenpunkt der Bahnen Marburg-Kreuztal, E.-Frankenberg und E.-Altenhundem und hat (1925) 2420 meist evang. E.; Schuhleisten-, Faßdauben- und Möbelfabrikation, Sägewerke.

Erne [örn], Fluß im nördl. Irland (Karte 64, C 3), entspringt 63 m ü. M. im Gownasee, durchfließt den kleinen, zerlappten Oughtersee, weiter abwärts den **Upper Lough E.** (67 qkm, davon 27 qkm Inseln, bis 27 m tief) und den großen **Lough E.** (123 qkm, mit 69 m Tiefe der tiefste See Irlands) und mündet nach 116 km langem Lauf in die Donegalbai. Die von ihm durchflossene Landschaft ist bes. an den Seen sehr reizvoll. Im inselreichen (unteren) Lough E. liegt die vielbesuchte Devenishinsel mit 21 m hohem irischen Rundturm und Abteiruinen. Der Ulsterkanal verbindet den E. mit dem Lough Neagh.

Ernée [ärnē], Stadt im franz. Dep. Mayenne, am gleichnamigen Fluß (Karte 66, C 2), hat (1926) 4850 E., Collège, Getreide- und Ölmühlen, Lederverarbeitung und landw. Handel.

Ernesti, Johann August, klass. Philolog und Theolog, *Tennstedt (Thüringen) 4. Aug. 1707, †Leipzig 11. Sept. 1781, wurde 1734 Rektor der Thomasschule das., 1742 auch ao. Prof., 1756 ord. Prof. Für E. war die sprachliche Erklärung der Endzweck der Philologie, und so versuchte er auch der theologischen Aufklärung eine philologische Grundlage zu geben. Seine zahlreichen Klassikerausgaben (z. B. Cicero, Homer, Kallimachos, Polybios, Sueton, Tacitus) erfreuten sich zwar großer Beliebtheit, doch hatte

nur die erstgenannte selbst für E.s Zeit selbständigen Wert. Seine meist lateinisch geschriebenen theol. Arbeiten sind gesammelt in den »Opuscula theologica« (1773). E. galt als erster Lateiner Deutschlands.

Frotscher: Eloquentium virorum narrationes, Bd. 1 (Leipzig 1826); Burdian: Geschichte der klass. Philologie in Deutschland (1883).

Ernestine, weibl. Name, franz., Bildung zu Ernst.

Ernestinische Linie, der ältere Zweig des Hauses →Wettin. Als die Söhne Kurfürst Friedrichs des Sanftmütigen 26. Aug. 1485 im Leipziger Vertrag ihr Erbe teilten, erhielt Ernst das eigentl. Kursachsen, den größten Teil Thüringens und das Vogtland, Albrecht der Beherzte die Markgfsch. Meißen, Teile des ehemal. Osterlandes und das nördl. Thüringen. Durch die Wittenberger Kapitulation 19. Mai 1547 mußte Ernsts Enkel Johann Friedrich der Großmütige die Kurwürde und den größern Teil seines Landes der Albertinischen Linie überlassen. Durch Teilung entstanden 1572 die Hauptzweige der E. L. Weimar und Gotha. 1596 spaltete sich die Linie Gotha in die Nebenlinien Coburg und Eisenach. Der Erbstreit zwischen Weimar und Gotha (1672) veranlaßte die Bildung von drei selbständigen Fürstentümern: Weimar, Eisenach und Jena. Durch die Erbteilungen der Söhne Ernsts des Frommen von Sachsen-Gotha entstanden 1680 weitere sieben kleine Fürstentümer der E. L. im engeren Sinne. Das Aussterben der Linie Gotha-Altenburg bewirkte 1825 eine Neuordnung der Besitzverhältnisse, aus der die Hzgt. Sachsen-Coburg-Gotha, Sachsen-Meiningen-Hildburghausen und Sachsen-Altenburg hervorgingen.

Burkhardt: Stammtafeln der E. L. des Hauses Sachsen (1885); Devrient: Die älteren Ernestiner (Jenaer Diss., 1896); Posse: Die Wettiner (1897).

Ernestinischer Hausorden, gemeinsamer Hausorden der Herzöge von Sachsen-Meiningen, von Altenburg und von Coburg-Gotha, gestiftet 1833, seit 1919 nicht mehr verliehen. Fünf Klassen: Großkreuze, Komture 1. und 2. Klasse und Ritter 1. und 2. Klasse sowie ein affiliertes Verdienstkreuz und eine goldene und silberne Verdienstmedaille. Das Großkreuz verlieh den Erbadel. Ordenszeichen: ein achtspitziges, weiß emailliertes, herzoglich gekröntes Kreuz, in dessen Winkeln sich goldene Löwen befinden, belegt mit goldenem Medaillon, darin das Brustbild Herzog Ernsts des Frommen und die Umschrift »Fideliter et constanter« ('Treu und standhaft'). Band: karmesinrot mit grüner Einfassung.

Erneuerungsfonds [-fõ], die für die Erneuerung sich abnutzender Gebäude, Maschinen, sonstiger techn. Einrichtung eines Unternehmens bestimmten Beträge. Sie werden dadurch von einer Gewinnverteilung zurückgehalten, daß sie auf der rechten, Passivseite (→Aktiva) der Bilanz eingesetzt werden. Man kann das gleiche Ergebnis herbeiführen, indem man auf der linken, Aktivseite die für die zu erneuernden Werte eingesetzten Beträge vermindert (→Abschreibung).

Erneuerungsschein, Talon [tãlõ, frz.], **1)** im Aktienrecht der Teil einer Aktienurkunde, auf Grund dessen neue Dividendenabschnitte beansprucht werden können. Der E. ist ein →Inhaberpapier. Ist den Zins- oder Dividendenscheinbogen kein E. beigegeben, so gilt der letzte Coupon als Ausweis.

2) Eine bei →Schuldverschreibungen auf den Inhaber ausgestellte Urkunde, die zum Empfang neuer Zins- oder Rentenscheine ermächtigt (§ 805 BGB.).

Erniedrigt, frz. **Abaissé,** heraldische Bezeichnung für eine Figur, die dem Schildesfuße näher gerückt ist, als ihr ordnungsmäßig zukommt, z. B. ein Schildhaupt, wenn sich über diesem noch ein schmaler Platz von der Farbe des Schildes befindet. Gegensatz: Erhöht.

Erniedrigung eines Tons um einen halben Ton, wird in der musikal. Notenschrift durch ein ♭ bezeichnet (h mit ♭ = b, a mit ♭ = as, e mit ♭ = es). Die doppelte E. eines Tones um zwei Halbtöne wird durch ♭♭ (Doppel-b) angezeigt (e mit ♭♭ = eses, enharmonisch = d; a mit ♭♭ = asas, enharmonisch = g). Die E. wird durch das Auflösungszeichen ♮ wieder aufgehoben. Ebenso wird ein durch das Vorzeichen ♯ um einen Halbton erhöhter Ton durch ♮ wieder um den Halbton erniedrigt, d. h. seinem urspr. Tonwert nach wiederhergestellt.

Ernő [ungar.], männl. Name = Ernst.

Ernsdorf, eigentlich **Niedererndorf,** kleiner poln. Kurort bei Bielitz.

Ernst, männlicher Name, ahd. ernust 'Kampf', 'Festigkeit', 'Ernst'.

Ernst, Fürsten:

Baden. **1) E. I.,** Markgraf, *Pforzheim 7. Okt. 1482, †das. 6. Febr. 1553, jüngster Sohn Christophs I., erhielt 1516 Hochberg und 1533 die untere Markgrafschaft; er ist der Stifter der Linie Baden-Durlach. E. duldete die Ausbreitung der Reformation; 1552 legte er die Regierung nieder. Sein Enkel **E. Friedrich** (*1560, †1604), der bereits 1577 zur Regierung gelangte, trat zum Calvinismus über.

Braunschweig. **2) E. der Bekenner,** Herzog von Braunschweig-Lüneburg, Sohn Herzog Heinrichs des Mittleren, *Ülzen 27. Juni 1497, †Celle 11. Jan. 1546, führte die Reformation im Lüneburger Land ein (15. April 1527) und berief 1530 den Reformator Urbanus Rhegius als Hofprediger und Generalsuperintendenten nach Celle.

3) E. August, Herzog zu Braunschweig-Lüneburg, Sohn des Herzogs von Cumberland, *17. Nov. 1887, vermählt seit 21. Mai 1913 mit Prinzessin Viktoria Luise von Preußen, trat 1. Nov. 1913 die Regierung an, nachdem sein Vater auf alle Ansprüche auf Braunschweig verzichtet hatte. Am 8. Nov. 1918 mußte er abdanken.

Hannover. **4) E. August,** erster Kurfürst, Sohn Herzog Georgs von Calenberg, *Herzberg 20. Nov. 1629, †Herrenhausen (bei Hannover) 23. Jan. 1698, vermählt (17. Okt. 1658) mit Sophie von der Pfalz, Tochter Kurfürst Friedrichs V., des »Winterkönigs«, wurde 1660 evang. Bischof von Osnabrück und gelangte 1679 in Calenberg zur Regierung. Er führte nach heftigen Auseinandersetzungen mit der Familie 1. Juli 1683 das Erstgeburtsrecht ein und erhielt 1692 für Hannover die neunte Kurwürde. Dem Gedanken einer Wiedervereinigung von Katholiken und Protestanten stand E. sympathisch gegenüber, ebenso wie Leibniz, sein Historiograph.

5) E. August, König, Herzog von Cumberland und zu Braunschweig-Lüneburg, Sohn König Georgs III. von Großbritannien, *London 5. Juni 1771, †Hannover 18. Nov. 1851, beteiligte sich nach seinem Studium in Göttingen (1786—91) an den Koalitionskriegen (1793—95) und dem Kampf gegen Napoleon I. Durch den Tod König Wilhelms IV., seines Bruders (20. Juni 1837), hörte die Personalunion der Kronen Hannover und England auf, und E. konnte die Regierung in Hannover antreten. Am 1. Nov. 1837 hob er das 1833 erlassene Staatsgrundgesetz auf und entsetzte die Göttinger Prof. (»Göttinger Sieben«) Albrecht, Dahlmann, Ewald,

Gervinus, Jak. und Wilh. Grimm, Wilh. Weber, die dagegen protestierten, ihres Amtes. An die Stelle des alten trat 6. Aug. 1840 ein neues Landesverfassungsgesetz. Glücklich leitete E. das Staatsschiff durch die Klippen des Jahres 1848 hindurch, indem er den unbeliebten Kabinettsminister v. Falcke opferte und das sog. Märzministerium Stüve berief.

Malortie: König E. August (1861); Wilkinson: Reminiscences of the court and times of king Ernest of Hanover (2 Bde., 1886; deutsch, 2. Ausg. 1904).

6) E. August, Herzog von Cumberland und zu Braunschweig-Lüneburg, Enkel von 5), →Cumberland 1).

Hessen. **7) E.,** Landgraf von Hessen-Rheinfels, Sohn des Landgrafen Moritz von Kassel, *Kassel 19. Dez. 1623, †Köln 12. Mai 1693, machte große Reisen und trat 1641 in schwed.-franz. Kriegsdienste. Er wurde 1652 Katholik und verfaßte die Schrift »Der so wahrhaffte als aufrichtige und discret gesinnte Catholische, d. i. Discours über den heutigen Zustand des Religions-Wesens« (1666). Seinen Briefwechsel mit Leibniz hat Rommel herausgegeben (2 Bde., 1847).

8) E. Ludwig, Landgraf von Hessen-Darmstadt, *Friedenstein 15. Dez. 1667, †Jägersburg 12. Sept. 1739, kam 1678 unter Vormundschaft seiner Mutter zur Regierung, förderte die Kunst und nahm aus Frankreich vertriebene Waldenser in seinem Lande auf. Er bedrückte das Land, das schon unter den franz. Kriegen arg litt, noch mehr durch seine großen Ausgaben für Luxus und Vergnügungen.

Diehl: Aus der Zeit des Landgrafen E. Ludwig (1910).

9) E. Ludwig, Großherzog von Hessen und bei Rhein, Sohn Großherzog Ludwigs IV. und der Prinzessin Alice von Großbritannien, *Darmstadt 25. Nov. 1868, studierte in Gießen und Leipzig, übernahm 1892 die Regierung und dankte 1918 ab. Als Kunstfreund gründete er die Darmstädter Künstlerkolonie und richtete seit 1901 Ausstellungen für freie und angewandte Kunst ein. Seine erste Ehe mit Prinzessin Viktoria Melita von Sachsen-Coburg-Gotha wurde 1901 geschieden. 1905 heiratete er Prinzessin Eleonore von Solms-Lich.

Hans R. Fischer: Ein moderner Regent (1912).

Köln. **10) E.,** Kurfürst, Sohn Herzog Albrechts V. von Bayern, *17. Dez. 1554, †Arnsberg 17. Febr. 1612, Jesuitenzögling, vereinigte mit dem Besitz des Erzbistums Köln den der Bistümer Freising, Hildesheim, Lüttich und Münster. Seine Erhebung auf den Kölner Stuhl (22. Mai 1583) nach der Absetzung des Gebhard Truchseß von Waldburg war von großer Bedeutung für die Erhaltung des Katholizismus am Niederrhein.

Loffen: Der Kölnische Krieg (2 Bde., 1882—97).

Mansfeld. **11) E.,** Graf, Feldherr des Dreißigjährigen Krieges, →Mansfeld.

Österreich. **12) E. der Eiserne,** Herzog, *1377, †Graz 10. Juni 1424, dritter Sohn Herzog Leopolds III., erhielt bei der Teilung von 1406 Steiermark und 1411 auch Kärnten und Krain. Sein Sohn ist der spätere Kaiser Friedrich III.

13) E., Erzherzog, *Wien 15. Juni 1553, †Brüssel 12. Febr. 1595, zweiter Sohn Kaiser Maximilians II., bewarb sich erfolglos um die poln. Krone, wurde 1576 Statthalter in Österreich ob und nid der Enns, wo er die Gegenreformation förderte, und 1593 Statthalter der span. Niederlande.

Biti Mariani: L'arciduce Ernesto d'Austria e la Santa Sede (1898); Bibl: Erzherzog E. und die Gegenreformation in Niederösterreich (Mitt. des Instituts für österr. Geschichtsforschung, 6. Ergänzungsband, 1901).

Sachsen. **14) E.,** Kurfürst, Stifter der Ernestinischen, älteren sächs. Linie, Sohn Kurfürst Friedrichs des Sanftmütigen und der Erzherzogin Margareta von Österreich, *Meißen 24. März 1441, †Colditz 26. Aug. 1486, mit seinem Bruder Albrecht von Kunz von Kaufungen aus dem Altenburger Schloß geraubt (→Prinzenraub) und glücklich gerettet (1455), folgte seinem Vater 1464 in der Kurwürde; die übrigen sächs. Länder regierte er gemeinschaftlich mit Albrecht bis zur Leipziger Teilung 26. Aug. 1485 (→Albertinische Linie, →Ernestinische Linie). Er kaufte 1472 das Fürstentum Sagan in Schlesien, 1477 die Herrschaften Sorau, Beeskow und Storkow und nötigte die Reichsstadt Quedlinburg, 1483 Erfurt zur Anerkennung der sächs. Schutzherrschaft.

Sachsen-Coburg-Gotha. **15) E. II.,** Herzog, *Coburg 21. Juni 1818, †Reinhardsbrunn 22. Aug. 1893, folgte 1844 seinem Vater E. I., beteiligte sich 1849 persönlich am Kampf gegen Dänemark und unterstützte die preuß. Unionspolitik 1849—50; er gab Coburg und Gotha 1852 eine gemeinsame Verfassung. Begünstigt durch seine westeurop. Verwandtschaftsbeziehungen, entfaltete er eine rege Tätigkeit als Vorkämpfer der nationalen und liberalen Bewegung; unter seinem Schutz entstand 1859 der →Nationalverein. In der schleswig-holsteinischen Frage trat er eifrig für den Augustenburger ein; er bekämpfte anfangs die deutsche Politik Bismarcks, stellte sich aber 1866 auf die Seite Preußens und machte den böhm. Feldzug, ebenso den Krieg von 1870/71 im preuß. Hauptquartier mit. Er förderte, selbst Komponist, Wissenschaft und Kunst; zu seinen Vertrauten gehörte Gustav Freytag. Als Frucht einer Reise, die er 1862 nach Ägypten und Abessinien unternahm, erschien das Prachtwerk »Reise des Herzogs E. von Sachsen-Coburg-Gotha nach Ägypten und den Ländern der Habab, Mensa und Bogos« (1864). E. schrieb: »Aus meinem Leben und aus meiner Zeit« (3 Bde., 1887—89; gekürzte Ausg. 1892). Seinen Briefwechsel mit Gustav Freytag hat Tempeltey 1904 herausgegeben.

Herzog Ernst II. von Sachsen-Coburg-Gotha.

Ohorn: Herzog E. II. (1894); Carl Beyer: Der Vorkämpfer deutscher Größe, Herzog E. II. (1894); Tempeltey: Herzog E. von Coburg und das Jahr 1866 (1898).

Sachsen-Gotha-Altenburg. **16) E. I., der Fromme,** Herzog, Gründer des gothaischen Gesamthauses, *Altenburg 25. Dez. 1601, †Gotha 26. März 1675, übernahm 1620 für seinen Bruder Johann Ernst die Regierung. Er schloß sich als eifriger Lutheraner Gustav Adolf an und trat 1635 dem Prager Frieden bei. 1640 erhielt er durch Erbteilung mit seinen Brüdern Gotha, 1644 die Hälfte des Fürstentums Eisenach, 1672 den größten Teil der altenb. und coburg. Länder. Viel Bedeutendes hat E. in der Landesverwaltung, der kulturellen und sittlichen Hebung des Volkes geleistet. In das

Unterrichtswesen von der Dorfschule bis zur Universität versuchte E. unter dem sachkundigen Beirat des Rektors Ant. Reyher und v. Seckendorffs die von Ratke und Comenius geforderten pädagogischen Reformen einzuführen. E.s Schulordnung (1642), später →Schulmethodus genannt, bestimmt die allgemeine Schulpflicht und enthält zahlreiche für ihre Zeit hervorragende methodische Anweisungen.

Boehme: Die pädagogischen Bestrebungen E.s des Frommen (1888); Kreyenberg: E. der Fromme (1890); Schroedel und Moeller: E. der Fromme. Ein Pädagog unter den Fürsten (1901).

Schwaben. **17) E. II.**, Herzog, Sohn Ernsts I., *1007, †17. Aug. 1030, empörte sich 1026 gegen seinen Stiefvater, König Konrad II., von dem er sich bei der Erbschaft Burgunds übergangen glaubte. Begnadigt, wiederholte er den Aufstand 1027 und wurde besiegt. Als er sich 1030 weigerte, seinen Freund, den Grafen Werner vom Thürgau, bekriegen zu helfen, ächtete ihn Konrad. Beide Freunde fielen zugleich im Kampfe gegen den Grafen Mangold. Die Freundestreue E.s und das tragische Ende seines Lebens erwarben ihm die Sympathie des Volkes, die sich zeigt im Volksbuch vom »Herzog Ernst«, dem Uhland den Stoff zu seinem Trauerspiel »E., Herzog von Schwaben« entnahm.

Stälin: Geschichte Württembergs, Bd. 1 (1882).

Ernst, 1) Adolf, Naturforscher, *Primkenau (Schlesien) 6. Okt. 1832, †Caracas 12. Aug. 1899 als Prof. und Direktor seiner Gründungen, des Nationalmuseums und der Nationalbibliothek Venezuelas; Erforscher der venezolan. Flora. Arbeitete auch historisch, sprachkundlich, statistisch.

2) Adolf, Schriftsteller, →Stern.

3) Eugen, sozialdemokratischer Politiker, *Murowana-Goslin (Kr. Obornik) 20. Sept. 1864, gelernter Buchdrucker, wurde 1892 Geschäftsführer der Druckerei des »Vorwärts« und 1906 Vorsitzender der Parteiorganisation für Groß-Berlin und für Preußen. Nach der Novemberrevolution war er bis Juni 1919 preuß. Minister des Innern, April 1919 bis April 1920 Polizeipräsident von Berlin und Mai bis Sept. 1920 Polizeipräsident von Breslau; er war auch Mitglied der Weimarer Nationalversammlung.

4) Heinrich Wilhelm, Violinvirtuos, *Brünn (Mähren) 6. Mai 1814, †Nizza 10. Okt. 1865, Schüler von Böhm, Mayseder und Bériot, galt 1830—50 als einer der bedeutendsten Violinvirtuosen. Von seinen brillantvirtuosen Kompositionen werden noch das Fis-Moll-Konzert, die »Elegie« und die »Othello-Phantasie« gespielt.

Amely Heller: Heinr. Wilh. E. (1904).

5) Joseph, Bischof von Hildesheim, *Groß-Algermissen 8. Nov. 1863, †Hildesheim 5. Mai 1928, wurde 1886 Priester, 1891 Prof. am Priesterseminar zu Hildesheim, seit 1901 auch Domprediger, 1906 Regens des Seminars, 1915 Bischof.

6) Otto, Deckname des Schriftstellers Otto Ernst **Schmidt,** *Ottensen 7. Okt. 1862, †Groß-Flottbeck bei Hamburg 5. März 1926, war 1883—1900 Volksschullehrer in Hamburg. Er veröffentlichte mehrere Gedichtsammlungen (1889, 1892, 1901) und Essays (1890, 1896), die erfolgreichen Komödien »Jugend von heute« (1900) und »Flachsmann als Erzieher« (1901), die selbstbiogr. Romane »Asmus Sempers Jugendland« (1904), »Semper der Jüngling« (1908), »Semper der Mann« (1916), die mit gemütvollem Humor geschriebenen Kindergeschichten »Appelschnut« (1906) und »Heidede« (1923), die Plaudereien »Vom geruhigen Leben« (1903), die gereizte Streitschrift »Nietzsche, der falsche Prophet« (1914). »Gesammelte Werke« (12 Bde., 1922—23).

O. Enking: Otto E. und sein Schaffen (1912).

7) Paul, Schriftsteller, *Elbingerode 7. März 1866, lebte seit 1897 in Berlin, 1905 (als Dramaturg) in Düsseldorf, dann in München und ließ sich später in St. Georgen in Steiermark nieder. Er schloß sich als Student der Sozialdemokratie an, wurde aber später ihr entschiedener Gegner. 1890 veröffentlichte er eine Schrift über die Arbeiterschutzgesetzgebung und ihre internationale Regelung, 1894 »Die gesellschaftl. Reproduktion des Kapitals bei gesteigerter Produktivität der Arbeit«. Soziologische Gesichtspunkte haben auch in E.s kunsttheoretischen Schriften (»Der Weg zur Form«, 1906; »Ein Credo«, 1912) Geltung behalten. An der Erzählweise altital. Novellen geschult, von denen er 1902 Übersetzungen herausgab, betonte E. in seinem Roman »Der schmale Weg zum Glück« (1903) und in seinen Dramen »Demetrios« (1905), »Brunhild« (1909) sein Streben nach plastischer Klarheit, für die er auch theoretisch als Anhänger des Neuklassizismus eintrat. E.s Schriften »Zusammenbruch des Marxismus« (1918), »Zusammenbruch des deutschen Idealismus« (1919), »Zusammenbruch und Glaube« (1922) zeigen eine Verschärfung seiner kulturkritischen Kampfstimmung.

R. Falk: Paul E. und die neuklass. Bestrebungen im Drama (1913); W. Mahrholz: Paul E. (2. Aufl. 1916); R. M. Meyer und H. Bieber: Die deutsche Literatur des 19. und 20. Jahrh. (7. Aufl. 1923).

Ernst & Sohn, Wilhelm, Verlagsbuchhandlung in Berlin, gegr. 1850 unter der Firma »Ernst & Korn« von Wilh. Ernst (1814—94) und Heinr. Korn in Breslau, erweitert durch Ankauf des Verlags von Karl Reimarus. Der Verlag pflegt ausschließlich Architektur und Technik; er ist 1929 im Besitz der Enkel von Wilh. Ernst, Georg Ernst und Wilh. Eberhard Ernst.

Ernst-August-Orden, erloschener hannov. Orden, von König Georg V. 15. Dez. 1865 gestiftet, zählte fünf Klassen.

Ernste Bibelforscher, Internationale Vereinigung E. B. (I. V. E. B.), religiöse Gemeinschaft, gegründet von dem amerik. Wanderredner Charles Taze Russell (*Pittsburg 16. Febr. 1852, †31. Okt. 1916), für die nicht wissenschaftliche Bibelforschung maßgebend ist, sondern die Erwartung baldigen Weltendes und eine dadurch bestimmte sehr willkürliche Bibelauslegung. Die E. B. lehren, daß Christus seit 1874 in der Welt unsichtbar gegenwärtig und die letzte Weltzeit angebrochen sei. Das Weltgericht durch Christus wurde erst auf 1914 angesetzt, dann auf andere nahe Zeitpunkte. Die Gehorsamen werden danach auf Erden im goldenen Zeitalter (Tausendjähriges Reich, Millennium; daher auch **Millenniumsadventisten**) ein vollkommenes Leben haben. Die Widerstrebenden werden vernichtet. Die überlieferten Lehren von ewiger Verdammnis, Unsterblichkeit der Seele, göttlicher Dreieinigkeit u. a. werden von den E. B. verworfen. Im Weltkrieg und in den Nachkriegsjahren haben die E. B. mit ihrer Verkündigung viele Anhänger gewonnen. Ihre eifrige Werbearbeit (u. a. durch Filmvorführungen) ist mit heftigen Vorwürfen gegen Kirchen und Obrigkeit durchsetzt. Ihre Zeitschrift ist »The watch tower« (Der Wachtturm), unterhalten von der Watchtower bible and tract society in Brooklyn; deutsche Geschäfts-

stelle in Barmen. Russells Hauptwerk ist der »Milleniums-Tages-Anbruch« (6 Bde., 1901—03).

Loofs: Die Internationale Vereinigung E. B. (2. Aufl. 1921).

Ernst-Medaille [-dälja], **Herzog-Ernst-Medaille,** herzogl. sachsen-coburg-gothaische silberne Verdienstmedaille; gestiftet 1888, seit 1919 nicht mehr verliehen.

Ernte [ahd. aran, mhd. erne, ernde], **1)** die Einbringung der landw. Kulturgewächse und ihrer Früchte, d. h. das Schneiden der stehenden Halmfrüchte sowie das Aufnehmen der Hackfrüchte und das Einsammeln und Aufstapeln der Feldfrüchte (woran sich bei allen Halmfrüchten in unserm Klima noch ein Stadium der Trocknung anschließt); **2)** die eingebrachte Feldfrucht.

Vielerlei Geräte und Maschinen dienen bes. zum Trennen der reifen Feldfrucht vom Boden. Sie sind von sehr verschiedener Bauart, die sich der zu erntenden Feldfrucht anpaßt. Zur E. aller solcher Pflanzen, bei denen die oberirdischen Teile das Wertvolle sind, werden →Sichel und →Sense als Handgeräte, bes. jedoch →Mähmaschinen verwendet, für die sich im Boden bildenden Feldfrüchte (Knollen, Rüben) besondere Geräte (Karst, Rübengabel) und Maschinen, die der jeweiligen Form der Frucht, ihrer Tiefenlage im Boden und der Schwere des Bodens Rechnung tragen (→Kartoffelerntemaschinen, →Rübenerntemaschinen).

Über Gebräuche bei der E. →Erntebräuche.

Die **Erntestatistik** hat vor allem die Feststellung der Ernteerträge zum Gegenstand. Auf Grund der Feststellung des durchschnittlichen Hektarertrages für eine möglichst große Anzahl von Einzelbezirken kann man den Gesamtumfang der landw. Produktion berechnen und so zu einem für die Erkenntnis der Fortschritte der Landwirtschaft brauchbaren Maßstab kommen. Ein internationaler Vergleich der Hektarerträge verschiedener Länder zeigt die relative Entwicklungsstufe ihrer Landwirtschaft. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Hektarerträge verschiedener wichtiger Länder für das Jahr 1927:

Land	Ernteertrag vom ha in dz			
	Weizen	Roggen	Hafer	Kartoffeln
Deutsches Reich . .	18,8	14,5	18,3	134,1
Frankreich	14,5	11,7	15,6	108,8
England und Wales	21,8	—	19,3	149,2
Italien	10,7	12,2	9,2	55,0
Niederlande . . .	22,7	17,7	22,4	142,4
Rußland	6,6	8,7	7,5	98,8
Argentinien . . .	8,2	4,6	5,9	48,5
Kanada	13,2	12,6	12,7	90,8
Ver.St.v.A. . . .	10,0	10,0	10,2	77,2

Regelmäßige Übersichten im Statist. Jahrbuch für das Deutsche Reich (seit 1880); internationale Zusammenstellungen im »Annuaire international de statistique agricole« (Rom, seit 1912).

Ernteameisen, verschiedene Ameisenarten, die alle die Eigentümlichkeit haben, Pflanzensamen zu sammeln (Körnersammler) und als Nahrungsvorrat in besondere »Kornkammern« ihrer unterirdischen Erdnester einzutragen. In Europa sind dies die Messor-Arten des Mittelmeergebietes.

Erntebräuche, mit der Ernte infolge ihrer wirtschaftl. Bedeutung in Glaube und Brauch seit alten Zeiten verbundene Sitten und Feiern, bes. zu Beginn und Schluß der Ernte. Der Anfang der Ernte ist entweder an ein bestimmtes Datum gebunden, z. B. an den Jakobitag (25. Juli), oder an bestimmte Wochentage angelehnt oder wird bes. beschlossen. Im Volksglauben spielen die ersten Ähren, die erste Garbe und das erste Fuder einerseits und die letzten Ähren, die letzte Garbe und das letzte Fuder anderseits eine große Rolle. Die ersten Ähren werden als Sitz der Fruchtbarkeit aufgefaßt und finden deshalb eine besondere Behandlung: sie werden von einem Kind geschnitten und dann für die Kornmutter kreuzweise gelegt, im kommenden Frühling in die erste Furche eingeackert. Die erste Garbe dient als Hahnfutter, als Opfergabe für die Engel im Himmel und als Abschreckungsmittel gegen böse Geister. Das erste Fuder wird durch Ausschmückung, durch Begießen, durch Schweigegebot, durch bestimmte Wechselreden u. a. gefeiert. Beim Schluß der Ernte werden die letzten Halme für Mäuse, Vögel und Dämonen einfach stehengelassen oder oben zusammengebunden oder wie eine Puppe, die man mit Blumen schmückt, gestaltet; um den Halmbusch tanzt man herum oder springt über ihn hinweg. Wer die letzte Garbe, die als Sitz des Korngeistes (»der oder die Alte«, »Hahn«, »Kater«, »Hase«, »Stier«, »Kuh«, »Bock«, »Wolf«) gedacht wird, geschnitten hat, bekommt beim **Erntemahl** die besten Bissen. Beim Erntemahl verkörpert der Hahn den Korngeist und seine Wachstumskräfte, woraus sich allmählich das Spiel des Hahnschlagens oder Topfschlagens entwickelte. Das letzte Fuder wird durch Bäumchen, Kranz oder Krone geschmückt. Dieses Festzeichen wird beim **Erntefest** der Herrschaft feierlich überreicht und im Hausflur aufgehängt bis zur nächsten Ernte.

Mannhardt: Wald- und Feldkulte (2 Bde., 2. Aufl. 1904—05); Sartori: Sitte und Brauch (3 Bde., 1910—14); Bächtold-Stäubli: Handwörterb. d. deutschen Aberglaubens, Bd. 2 (1929).

Erntedankfest, Erntefest, Fest der evang. Kirche, zumeist am Sonntag nach Michaelis (29. Sept.) gefeiert; das E. ist im Anschluß an jüd. Feste, die meist urspr. E. sind, entstanden. Die kath. Kirche feiert mannigfache Feste, die sich auf Feld und Ernte beziehen.

Erntehüter, Custos Messium, ein von Lalande benanntes Sternbild des nördl. Himmels bei der Kassiopeia, heute nur noch wenig gebräuchlich.

Erntemonat, der Monat →August.

Ernteversicherung, auch **Mißernteversicherung,** hat nur als →Hagelversicherung größere Verbreitung gewinnen können, während die Versicherung gegen andere den Ernteausfall bedrohende Gefahren, wie Frost, Überschwemmung, Dürre, Mäuse- oder Insektenfraß, an der Unberechenbarkeit des Risikos scheitert.

Eroberung, im Kriege die Besitzergreifung von feindlichem Staatsgebiet und Staatseigentum. Die E. gewährt, wenn Aneignungswille vorhanden ist, Eigentum an beweglichem Staatsgut, sonst, solange der Kriegszustand dauert, nur die Befugnis, das Eroberte zu allen der Kriegführung dienlichen und nicht durch den Kriegsgebrauch untersagten Zwecken zu benutzen. Das feindliche Gebietsrecht und das Eigentum des Feindes an seinem unbeweglichen Gut endigt erst, wenn infolge der E. die →Abtretung der Gebietshoheit durch Friedensvertrag oder sog. Debellation, d. h. kriegerische Vernichtung der völkerrechtlichen Persönlichkeit des feindlichen Staates, und damit völkerrechtl. →Okkupation stattfindet.

Erodieren [lat.], wegnagen, wegbeizen, eine → Erosion verursachen. **Erodentia,** Ätzmittel.

Erodin, in der Lederfabrikation ein künstl. Beizpräparat, dessen wirksamer Bestandteil Bacillus erodicus ist.

Erodium [aus grch. erodios 'Reiher'], Pflanzengatt., →Reiherschnabel.

Erogen [grch.], die Geschlechtslust erregend. **Erogene Zone, erotogene Zone,** wollustempfindende Körperstellen, außer an den Geschlechtsorganen z. B. an den

Lippen, Ohrläppchen, Brüsten, bes. Brustwarzen, in pathol. Weise auch am After. Die Verlagerung der Wollustempfindung ist psychisch verursacht. Anatom. Empfindungsorgane gibt es nur an den Geschlechtsteilen.

Eroico [ital.], heldenhaft; musikal. Vortragsbezeichnung: heldenmäßig, mit männl. Kraft. Beethoven nannte seine 3. Sinfonie (Es-Dur) mit dem »Trauermarsch auf den Tod eines Helden«: »Sinfonia Eroica.«

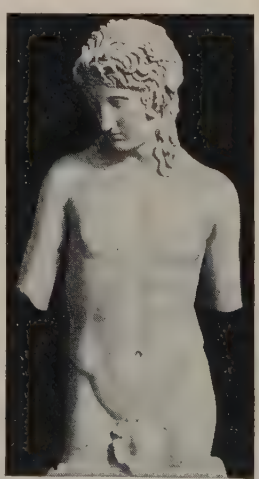
Erongogebirge, Inselbergmassiv im ehemal. Deutsch-Südwestafrika, im Damaraland (Karte 95, AB 2), steigt in der Davidsecke auf 2500 m an, mit 1500 m tief abstürzenden steilen Wänden.

Erophila [aus grch. erophilos 'frühlingsliebend', nach der Blütezeit], **Hungerblümchen,** artenarme Kreuzblütergattung. Die wichtigste deutsche Art, E. (Draba) verna, das **Frühlingshungerblümchen,** auch **Gänsekraut, kleines Täschelkraut,** ist ein einjähriges, bis 15 cm hohes, locker sternhaariges Pflänzchen mit weißen Blütchen, die eine länglichrunde oder fast kreisrunde Schötchenfrucht liefern. Das Hungerblümchen wächst auf sandigem oder steinigem Boden der nördl. gemäßigten Zone (und der Subarktis). Es ist in der Form und Behaarung der Blätter, dem Umriß, der Größe und Stellung der Schötchen, der Länge der Schötchenstiele usw. äußerst vielgestaltig, in etwa 200 samenbeständige Elementararten (Kleinarten) aufteilbar. (→Art.)

Rosen: Das Problem der Erophila verna ('s Gravenhage 1925); O. E. Schulz: Cruciferae Draba et Erophila (in Pflanzenreich, Heft 89, 1927).

Eros: Eroten als Goldschmiede. Hellenistische Wandmalerei (Pompeji, Casa dei Vetti).

Eros [grch. erōs]. **1) E., Amor** und **Cupido** [lat.], in der griech. Mythologie die Personifikation der Liebe, insbesondere der Geschlechtsliebe, wird von der jüngeren Dichtung und bildenden Kunst der Griechen und Römer als der Sohn und unzertrennliche Begleiter der Aphrodite (Venus) gedacht, häufig mit den verwandten Gestalten **Himeros** und **Pothos** (Verlangen und Sehnsucht) verbunden. Anderseits wird E. auch als der alles erschaffende Trieb in der Natur aufgefaßt und demgemäß an den Anfang der Schöpfungsgeschichte gestellt (z. B. in der Theogonie des Hesiod, →Chaos, und bei den Orphikern). In Thespiä in Böotien, wo ihm alle vier Jahre ein berühmtes Fest **(Erotidien)** mit Wettkämpfen gefeiert wurde, war sein Kultbild ein roher Stein. Die Auffassung des E. als Sinnbild reiner Freundschaft und begeisternder Liebe des Wahren, Schönen und Guten ist durch die Philosophie, bes. durch die Platonische, begründet worden. In der alexandrinischen Poesie ist E. bald der alles überwindende, bald der neckische Gott der Liebe. Namentlich muß seit dieser Zeit sein Verhältnis zu Psyche ein beliebter Gegenstand der Sage gewesen sein (→Apulejus). In der Poesie und der bildenden Kunst kommen die **Eroten** (Amoretten, →Putten) häufig in Mehrzahl vor, von den Römern gleichgestellt mit Amor und Cupido. In der bildenden Kunst wird E. seit Ende des 6. Jahrh. v. Chr. häufig als nackter halbwüchsiger Knabe, meist geflügelt und mit einer Leier oder Blume, dargestellt. Seit dem 4. Jahrh. findet sich der Bogen als Attribut. Die berühmten Statuen des E. von Praxiteles sind nur aus Beschreibungen bekannt. In zahlreichen Kopien besitzen wir ein offenbar sehr gefeiertes Bild des bogenspannenden E. aus der Schule des Lysipp (um 300 v. Chr.). In hellenistischer und röm. Zeit sind Darstellungen von meist kindlich gebildeten Eroten häufig, sowohl als Einzelfiguren (bes. in Terrakotta) wie auch in größeren Szenen, die Eroten beim Spiel oder bei handwerklicher Tätigkeit zeigen (Friese im Vettierhaus zu Pompeji), dann auch rein dekorativ auf röm. Sarkophagen. Eine reizvolle Schöpfung der hellenistischen Kunst ist die Gruppe des E., der Psyche küßt (beste erhaltene Wiederholung im Kapitolinischen Museum zu Rom). Auch die neuere Kunst hat den E. entsprechend dem Vorbilde der Antike dargestellt, so Canova (Amor und Psyche mit dem Schmetterling, Amor und Psyche sich umarmend; beide im Louvre zu Paris), Thorwaldsen (Amor als Löwenbändiger), Rietschel (Amor auf dem Panther), Fraikin (Der gefangene Cupido) und Gibson (Relief: Amor und Psyche). Unter den die Fabel von E. und Psyche behandelnden Malereien sind bekannt die nach Raffaels Entwürfen ausgeführten 12 Darstellungen in der Villa Farnesina zu Rom.



Eros: Torso von Centocelle, Marmor; 4. Jahrh. v. Chr. (Rom, Vatikan. Museum.)

Gerhard: Über den Gott E. (1850); J. Grimm: Über den Liebesgott (1851); Furtwängler: E. in der Vasenmalerei (1875).

2) E., der am 13. Aug. 1898 von Witt auf der Uraniasternwarte in Berlin photographisch aufgefundene Planetoid, Nummer 433. Er ist dadurch von besonderer Wichtigkeit, daß er der Erde näher kommen kann als jeder andere Planet oder Planetoid und infolgedessen das sicherste Mittel zur Bestimmung der →Sonnenparallaxe liefert. Seine mittlere Entfernung von der Sonne ist 1,46 Erdbahnhalbmesser, seine Umlaufszeit um die Sonne 643 Tage, sein geringster Abstand von der Erde 20 Millionen km. In seiner größten Sonnennähe befindet er sich zwischen Erdbahn und Marsbahn, in seiner größten Sonnenferne außerhalb letzterer. In größter Erdnähe erscheint er von 6. Größe.

Erosion [lat. 'Ausnagung'], **1)** die ausfurchende Tätigkeit des fließenden Wassers, die eine Vertiefung **(Tiefenerosion)** und Verbreiterung **(Seitenerosion)** seines Bettes bewirkt. Das Ausmaß der E. ist abhängig von der Stoßkraft des Wassers (die ihrerseits von dessen Menge und vom Gefälle abhängig ist) und von dem Widerstande, den das Gestein der E. leistet. Bei starker E. überwiegt die Tiefen-, bei schwacher die Seitenerosion. Die E. erfolgt durch die Reibung des fließenden Wassers, seiner Trübe und des mitgeführten Schuttes und wird durch Strudel und Wasserwalzen unterstützt. Die **Ero-**

sionsbasis ist das Niveau, unterhalb dessen die E. nicht wirken kann. Allgem. Erosionsbasis ist der Meeresspiegel oder die Sohle des in ihn einmündenden Flusses. Örtliche Erosionsbasen von Flüssen sind eingeschaltete Seen und Ebenen. Die Tieferlegung der Flußbetten durch die E. führt zur **Talbildung** (→Tal). Die Tiefenerosion verlangsamt sich durch ihre eigene Tätigkeit, die auf eine Verringerung des Gefälles hinarbeitet. Mit Erreichung des »Endgefälles« hört sie auf. — **Gletschererosion** bewirkt nicht so sehr die Bildung neuer als die Umformung bereits vorhandener Täler (→Gletscher).

Philippson: Die E. des fließenden Wassers und ihr Einfluß auf die Landschaftstypen (1914), Grundzüge der allgem. Geographie, Bd. 2, Tl. 2 (1924).

2) Medizinisch ist E. der umschriebene Verlust des Epithels einer Schleimhaut, in der Zahnheilkunde die mangelhafte Ausbildung des Zahnschmelzes.

Erosionstäler, →Tal.

Erosionsterrasse, eine Stufe im Talgehänge, die einen streifenförmigen Rest eines alten Talbodens darstellt, der durch eine jüngere Erosionsfurche der Länge nach zerschnitten ist.

Erotematischer Unterricht [grch.], Lehrverfahren, das in Frage und Antwort verläuft, auch dialogische oder katechetische Lehrform genannt; zum Unterschied von der akroamatischen Unterrichtsform (→Akroamatisch).

Erōten, Erotidien, →Eros 1).

Erōtik [grch.], 1) der Bereich der Wirksamkeit des griech. Liebesgottes →Eros, 2) die Gesamtheit von Tatsachen aus dem Liebesleben, bei denen die körperl. Vereinigung selbst keine oder nur eine geringe Bedeutung hat. In diesem Sinn können mit dem Wort E. verschiedene Seiten des Liebeslebens betont werden: a) Die seelische, zärtliche Seite des Liebeserlebnisses im Gegensatz zur sinnlichen. Obwohl beide Seiten in den tiefsten Schichten der Seele miteinander zusammenhängen, ist ihre Scheidung oft eine deutlich wahrnehmbare und Ausdruck eines reichen und verfeinerten Gefühlslebens, wie bes. die Jugendpsychologie gezeigt hat. b) Das gesamte Liebeserlebnis unter dem Gesichtspunkt der Beseelung und Vergeistigung dieses Erlebnisses. Diese Beseelung des Sexuallebens gilt als das Hauptziel der Sexualerziehung. Dagegen wird in umgekehrtem Sinn unter »Erotisierung der Ehe« eine Bereicherung des Sexuallebens und dadurch eine Lösung des modernen Eheproblems verstanden. Im allgemeinen herrscht die Ansicht, daß sich das Liebesleben von der reinen Sinnlichkeit über die Entdeckung der E. zur Vereinigung beider in der Liebe fortzuentwickeln habe. c) Der Anteil, den das Liebesleben überhaupt am Aufbau der Kultur hat, insbesondere an Kunst, Weltanschauung, Religion, und an den Formen des menschl. Zusammenlebens. Diese Aufgabe der E. ist zum erstenmal in klass. Form von Platon in seinem »Gastmahl« geschildert worden und ein wesentliches Problem des Verstehens aller künstlerischen und gedanklichen Leistungen geworden. Es wird im erotischen Erleben des Schöpfers die treibende Kraft seines Schaffens gesucht oder im Werk die Spur des erotischen Erlebnisses verfolgt (psychoanalytische Methode). E. bezeichnet oft auch nur persönl. starke Bindung zwischen Menschen gleichen Geschlechts und ist dann ein wichtiges Element bei der Entstehung gesellschaftl. Bildungen (Bünde, Schulen, Parteien, Gefolgschaften). In diesen drei letztgenannten Bedeutungen (a, b, c) ist unter E. das Gebiet zu verstehen, das durch die Überschneidung der Welt des Geistes und der Liebe sich herausbildet. d) E. dient auch vielfach nur zur Bezeichnung von Liebesangelegenheiten, wenn man das Wort Sexualität vermeiden will; so wird ein unwissenschaftliches Buch stark sexuellen Inhalts oft als **Erotikon** bezeichnet.

Lou Andreas Salomé: Die E. (1910); Lucka: Die drei Stufen der E. (1913); Blüher: Die Rolle der E. in der männl. Gesellschaft (2 Bde., 1917—19); Allers: Die Psychologie des Geschlechtslebens (im Handbuch der vergleichenden Psychologie, hg. v. Kafka, Bd. 3, 1923).

Erōtiker [grch.], Verfasser von erotischen Schriften, in der griech. Literatur vorzugsweise die Verfasser von Novellen und Romanen, in denen Liebesverhältnisse eine bedeutsame Rolle spielen. Zu den novellistischen gehören die unter dem Namen »Milesische Geschichten« bekannten Erzählungen des Aristides von Milet aus dem 2. Jahrh. v. Chr. Eine weitere Stufe der Entwicklung bildet der griech. Roman (logos erotikos oder drāma). Die Grundlage lieferten die seit alters beliebten Erzählungen von abenteuerlichen, phantastisch ausgeschmückten Reisen (Irrfahrten des Odysseus, Abenteuer der Argonauten, Sage von den Hyperboreern). In alexandrinischer Zeit kamen dazu phantast. Erzählungen von den Eroberungszügen Alexanders d. Gr. und wundersame Berichte über Reisen in fremde Länder, wie sie Lukian in seinen »Wahren Geschichten« parodiert hat. Aus der Verflechtung solcher Erzählungen mit Liebesgeschichten und Verwicklungen, wie sie Euripides ausgebildet hatte, gingen die griech. Romane hervor, von denen eine größere Anzahl noch erhalten sind. Eins der ältesten dieser Bücher, des Antonius Diogenes »Vierundzwanzig Bücher von den Wundern jenseits Thule« (wahrscheinlich aus dem 1. Jahrh. n. Chr., nur im Auszug erhalten), gehört mehr noch zu den phantast. Reiseberichten. Aus derselben Zeit stammt der Ninosroman, von dem Bruchstücke in einem Berliner Papyrus erhalten sind. Es folgen, wohl am Ende des 1. Jahrh. n. Chr., die Romane des Chariton und Xenophon von Ephesos, im 2.—4. Jahrh. Jamblichos, Heliodor, Achilles Tatius und »Apollonios von Tyros«. Diese Romane sind fast alle nach ein und derselben Schablone abgefaßt. Etwas selbständiger ist der Hirtenroman des Longos von Lesbos. Beste Ausgabe der E. von Hercher, »Scriptores erotici Graeci« (2 Bde., 1858—59); als Ergänzung dazu Lavagnini, »Eroticorum fragmenta papyracea« (Leipzig 1922).

Rohde: Der griech. Roman und seine Vorläufer (1876; 3. Aufl. 1914); Ed. Schwartz: Fünf Vorträge über den griech. Roman (1896); Schissel von Fleschenberg: Entwicklungsgeschichte des griech. Romans im Altertum (1913).

Erōtikon, →Erotik.

Erōtisch [grch., von →Eros], Bezeichnung für alles auf die Geschlechtsliebe Bezügliche. **Erotische Poesie,** alle Liebespoesie, bes. das lyr. Liebeslied.

Erotisierung, Erregung oder Steigerung des Geschlechtstriebes durch die Wirkung von Geschlechtshormonen (→Hormone), die entweder aus unter die Haut eingepflanzten Hoden oder Eierstöcken stammen oder aus diesen Organen isoliert sind und entweder in Lösung eingespritzt oder in Tabletten verabreicht werden.

Erotogene Zone, →Erogen.

Erotomanie [grch.], **Liebeswahnsinn,** die Neigung zu geschlechtlichen Ausschweifungen; auch die krankhafte Steigerung des Geschlechtstriebes, tritt meist neurotisch bedingt, bisweilen auch bei Geisteskranken auf.

Erpel, die männl. Ente.

Erpfingen, Ldgem. mit (1925) 820 E. im württemb. OA. Reutlingen (Karte 51, G 4), in der Schwäb. Alb, 731 m ü. M., überragt von der Ruine **Hohenerpfingen;** in der Nähe liegt die **Erpfinger**

Tropfsteinhöhle oder **Karlshöhle**, 168 m lang, 3—17 m breit, 3—10 m hoch, mit 7 Kammern und zahlreichen vorgeschichtl. Funden.

Erpressung, die Nötigung durch Gewalt oder Drohung zu einer Handlung, Duldung oder Unterlassung, um sich oder einem Dritten einen rechtswidrigen Vermögensvorteil zu verschaffen (§ 253 StGB.). Strafe: Gefängnis nicht unter einem Monat. Der Versuch ist strafbar. Wenn mit Mord, Brandstiftung oder Überschwemmung gedroht ist, so tritt Zuchthaus bis zu 5 Jahren, und wenn die E. durch Gewalt gegen eine Person oder durch Anwendung von Drohungen mit gegenwärtiger Gefahr für Leib oder Leben begangen ist **(räuberische E.)**, Zuchthaus bis zu 15 Jahren ein. Abgesehen von der Drohung im Falle der räuberischen E., genügt jede Drohung, auch die mit einer Handlung, welche an sich nicht unberechtigt ist, falls sie nur zum Zwecke der Erzielung eines rechtswidrigen Vermögensvorteiles geschieht. Nach dem geltenden österreichischen Strafgesetzbuch von 1852 muß sich die Drohung richten auf eine Verletzung der Freiheit, Ehre, des Körpers oder Eigentums, ferner muß sie geeignet sein, dem Bedrohten begründete Besorgnisse einzuflößen. Strafe: schwerer Kerker von 6 Monaten bis zu einem Jahr, für schwere E. 5 Jahre.

Der neue deutsche Strafgesetzentwurf und der österreichische Entwurf regeln die E. teilweise anders. Sie verlangen Eintritt eines Vermögensnachteiles und lassen nur die gefährliche Drohung genügen. Ähnlich der Schweizer Entwurf von 1918 in § 133.

Bes. geregelt ist in § 343 StGB. die E. durch einen Beamten, der in einer Untersuchung Zwangsmittel anwendet oder anwenden läßt, um jemand zu einem Geständnis oder bestimmten Aussagen zu zwingen. Strafe: Zuchthaus bis zu 5 Jahren.

Err, Piz d', Bergstock der Rätischen Alpen im schweiz. Kanton Graubünden, nördl. vom Oberengadin zwischen dem Oberhalbsteintal und Val Bever. Die höchsten Gipfel sind der Piz d'E., 3395 m, und der Piz dellas Calderas, 3393 m. Die beiden größten Gletscher sind der Errgletscher und der östl. gegen Val Bever abfallende Calderasgletscher. Die Errgruppe besteht fast ganz aus kristallinischem Gestein.

Errantia (lat.), frei im Meere umherschwimmende →Borstenwürmer.

Errāre humānum est [lat.], »Irren ist menschlich«, aus errasse humanum est geändertes Wort des Kirchenvaters Hieronymus (57. Brief, 12).

Errātische Blöcke, →Findlinge.

Errātum [lat.] *s*, Mz. Errāta, Fehler, Irrtum; besonders Druckfehler.

Erregbarkeit, →Erregung.

Erregende Mittel, Anregungsmittel, →Analeptica.

Erregermaschine, eine Gleichstromdynamo, die den Strom für die Erregung von Wechselstrommaschinen liefert. Sie sitzt meist mit dem Polrad der Wechselstrommaschinen auf einer gemeinsamen Welle. Die sog. Drehstromerregermaschine ist eine Kommutatormaschine, die dem Läufer eines Drehstrommotors einen besonderen Erregerstrom zur Verbesserung der Phasenverschiebung zuführt.

Erregerstrom, der elektrische Strom, der in der Wicklung von Elektromagneten fließt. Von seiner Größe, der Windungszahl und der Beschaffenheit des Eisens oder Stahls hängt die Stärke des magnetischen Feldes ab.

Erregung, 1) in der Physiologie der Zustand gesteigerter Tätigkeit, in den lebende Wesen oder einzelne ihrer Teile durch Reize oder aus inneren Bedingungen geraten können. (→Reizung.) Die Fähigkeit, in E. zu geraten, wird **Erregbarkeit** oder **Tätigkeitsbereitschaft** genannt; diese ist um so größer, je schwächer der Reiz ist, der gerade hinreicht, um eine E. auszulösen (Schwellenreiz).

2) In der Elektrotechnik die Erzeugung eines magnet. Feldes durch den elektrischen Strom, →Elektromagnet, →Dynamomaschine.

Error [lat.], Irrtum, Fehler, Versehen. **E. facti,** tatsächlicher Irrtum, **E. juris,** Rechtsirrtum, **E. juris nocet, E. facti non nocet,** Rechtsirrtum schadet, tatsächlicher Irrtum schadet nicht, **E. in persona,** Irrtum in der Person, **E. in objecto,** Irrtum im Gegenstand.

Erröten, plötzliche Rötung der Haut. Sie beruht auf der Erweiterung der feinsten Blutgefäße der Haut. E. kann durch unmittelbare Wirkung von Reizen auf die Blutgefäße zustande kommen oder durch die Änderung des Erregungszustandes der Gefäßnerven. Am bekanntesten ist das E. im Gesicht und am Halse, das besonders bei blonden Personen mit schwach pigmentierter Haut sehr auffällig ist. Dieses E. ist ein körperlicher Ausdruck psychischer Zustände verschiedener Art, z. B. Freude, Zorn, Scham.

Errungenschaft, in der Rechtssprache bei der Errungenschaftsgemeinschaft (→Eheliches Güterrecht) dasjenige Vermögen, das ein Ehegatte während der Dauer der Gemeinschaft errungen hat, d. h. durch eigene Betätigung, nicht dagegen, was ihm von Todes wegen, durch Schenkung oder als Ausstattung zugewendet worden ist (§ 1521 BGB.). Bei der Fahrnisgemeinschaft kommt außerdem das während ihrer Dauer erbrechtlich, durch Schenkung oder Ausstattung erworbene bewegliche Vermögen hinzu (§ 1551 BGB.).

Errungenschaftsgemeinschaft, →Eheliches Güterrecht.

Errwald, Teil des →Hunsrücks.

Ersa, Stamm der finn.-ugrischen Völkerschaft der →Mordwinen.

Ersatz, 1) →Haftung, →Schadenersatz.

2) Beim Militär die im Frieden und Kriege erforderliche Ergänzung der Heere. (→Ersatzwesen.)

Ersatzbataillon, →Ersatztruppen.

Ersatzdehnung, grammat. Fachwort für die Längung eines Vokals infolge Ausfalls eines oder mehrerer folgenden Laute, z. B. got. brāhta 'er brachte' aus branhta.

Ersatzerbe, derjenige, der für den Fall als Erbe eingesetzt ist, daß ein Erbe vor oder nach dem Erbfall wegfällt (§ 2096 BGB.). Die Einsetzung als Nacherbe enthält im Zweifel auch die Einsetzung als E., nicht aber umgekehrt. Ist zweifelhaft, ob jemand als E. oder als Nacherbe eingesetzt ist, so gilt er als E. (§ 2102).

Im allgem. übereinstimmend das österreichische Allgem. BGB. (§§ 604 ff.). — Die Vorschriften über den E. sind im schweizerischen Recht im Art. 487 Zivilgesetzbuch enthalten.

Ersatzglied, →Prothese.

Ersatzkassen, Versicherungsvereine auf Gegenseitigkeit, die in der Kranken- und Angestelltenversicherung unter gewissen Voraussetzungen an die Stelle der gesetzl. vorgeschriebenen Einrichtungen der Sozialversicherungen treten können. Als E. wurden nur solche Versicherungsvereine zugelassen, die bei der Aufhebung des Hilfskassengesetzes v. 20. Dez. 1911 schon eingeschriebene Hilfskassen waren. Neue E. dürfen nicht gegründet werden.

Ersatzkommission, im Deutschen Reiche bis 1918 die Ersatzbehörde erster Instanz, der innerhalb der Aushebungsbezirke die ständige Besorgung der Ersatzangelegenheiten oblag.

Ersatzreserve, im Deutschen Reiche bis 1918 die Klasse der Wehrpflichtigen, die zur Ergänzung des Heers bei Mobilmachungen und zur Bildung von Ersatztruppenteilen diente.

Ersatzrichter, →Ergänzungsrichter.

Ersatzstrafen, Bezeichnung für die an die Stelle uneinbringlicher Geldstrafen tretenden Freiheitsstrafen (§§ 28, 29 StGB.).

Ersatztruppen, diejenigen Truppen, die im Kriege in der Heimat Mannschaften und Pferde ausbilden, um den beim Feld- und Besatzungsheer entstehenden Abgang zu ersetzen. Die E. bilden gleichzeitig einen Teil des Besatzungsheeres. Je nach der Waffengattung unterscheidet man Ersatzbataillone, Ersatzeskadrons usw.

Ersatzwesen, die Ergänzung der Heere durch Mannschaften, im engeren Sinne die Friedensergänzung. Seit Fortfall der allgem. Wehrpflicht im Deutschen Reich auf Grund des Vertrags von Versailles (Art. 173) erfolgt die Ergänzung des Reichsheeres durch Werbung. Maßgebend hierfür ist die Verordnung über die Ergänzung des Heeres vom 9. Dez. 1927. Danach wird das Werbegeschäft durch die Wehrkreiskommandos geregelt. Werbestellen sind die Truppenteile. Das Werben selbst ist Sache der Kompanie- usw. Chefs. Sie werben in der Regel innerhalb des Wehrkreises und möglichst unter Wahrung der Landsmannschaft. Die Marine hat das Recht, im ganzen Reichsgebiet zu werben.

Die sittliche Eignung der Bewerber wird nach Ausweispapieren, Anfragen bei der Polizei oder sonstigen Behörden und bei Gewährsleuten, die die Bewerber nennen, geprüft. Zur Feststellung der geistigen Eignung findet eine Prüfung statt, hinsichtlich der körperl. Eignung eine militärärztl. Untersuchung. Die Einstellung erfolgt vom vollendeten 17. bis zum 21. Lebensjahr. Die Auswahl des Offiziersatzes geschieht erst während der Dienstzeit. Die zur Annahme Geeigneten erhalten einen vorläufigen Annahmeschein und werden an den allgem. Einstellungstagen (1. April und 1. Okt.) nach Maßgabe der eingetretenen Abgänge und ihrer Eignung mit Gestellungsaufforderung einberufen, und zwar bei der Infanterie, Kavallerie und Artillerie zu besonderen Ausbildungsverbänden ihrer Regimenter. Nach nochmaliger ärztl. Untersuchung erhalten sie den auf 12 Jahre lautenden Verpflichtungsschein ausgehändigt. Erst hiermit ist die Zugehörigkeit zur Wehrmacht begründet.

Alsdann erfolgt die Einkleidung, die Aufnahme in die Stammrolle und binnen 10 Tagen die Vereidigung auf die Reichsverfassung in feierlicher Form (Vereidigungsparade).

Während der zwölfjährigen Dienstzeit ist der Vertrag durch Unteroffiziere und Mannschaften unkündbar. Das Reich kann ihn kündigen: a) mit einer Frist von 3 Monaten bei Mangel der zum Ausüben des Berufs erforderlichen körperl. und geistigen Eigenschaften, und wenn der Soldat die für seine dienstliche Verwendbarkeit nötige Befähigung nach dem Urteil der Vorgesetzten nicht mehr besitzt; b) fristlos, wenn der Soldat nach den einschlägigen Bestimmungen gar nicht hätte eingestellt werden dürfen, bei Bestrafung mit Degradation oder Freiheitsstrafe von mehr als 3 Monaten, wegen Vergehen gegen § 138 MStGB., bei gerichtlicher Fahnenfluchtserklärung, bei Entmündigung oder Stellung unter Vormundschaft und endlich bei Unwürdigkeitshandlungen (bis zur Einrichtung einer Wehrberufskammer).

Vor der Beförderung zum Offizier muß sich der Soldat erneut auf eine ununterbrochene Dienstzeit von 25 Jahren vom Tage der Beförderung ab verpflichten. Die Verpflichtungsdauer der aus dem früheren Heere, der früheren Marine oder Schutztruppe übernommenen Offiziere läuft bis zum vollendeten 45. Lebensjahr.

Eine vorzeitige Entlassung ist nur in bes. begründeten Fällen zulässig, insbesondere wegen veränderter häuslicher und persönl. Verhältnisse bei dringenden und wichtigen Gründen. Die Entscheidung fällt hierbei die Division. Nach Art. 174 und 175 des Vertrags von Versailles darf die Zahl der aus irgendeinem Grunde vor Ablauf ihrer Verpflichtungszeit Entlassenen bei Offizieren, Unteroffizieren und Mannschaften je 5% der Iststärke nicht übersteigen. (→Deutsches Reich 17a.)

Ersaufen, im Bergbau übliche Bezeichnung für das Unbrauchbarwerden der Gruben durch Wassereinbruch.

Ersch, Johann Samuel, Bibliograph, *Großglogau 23. Juni 1766, †Halle 16. Jan. 1828, gab seit 1786 die »Allgem. polit. Zeitung für alle Stände« heraus, ferner das »Allgem. Repertorium der Literatur« (8 Bde., 1793—1809) und die »Allgem. Literaturzeitung«, die sämtliche Schriften und alle in Journalen und andern periodischen Sammlungen abgedruckten kleinern Abhandlungen vollständig und genau verzeichnete. 1806 wurde er ord. Prof. der Geographie und Statistik und 1808 auch Oberbibliothekar in Halle. Hier gründete er mit Gruber die »Allgem. Enzyklopädie der Wissenschaften und Künste« (→Enzyklopädie), die er bis zum 21. Teile der I. Sektion leitete.

Erscheinung, grch. **Phänomenon, Phänomēn,** 1) im allgem. Sinn Vorgang, alles sinnlich Wahrnehmbare, z. B. Naturerscheinung. 2) Im engeren philos. Sinn wird in dualistischen Erkenntnislehren die Bezeichnung E. für die Welt gebraucht, wie sie sich uns darbietet, soweit sie unserer Erkenntnis zugänglich ist (»Reich der E.«), im Gegensatz zu der Welt, wie sie an sich, unserer Erkenntnis unzugänglich, sein mag (»Reich der Dinge an sich«). Der Begriff der E. ist nicht mit Schein zu verwechseln. In den genannten Erkenntnislehren, zu denen bes. die kantische zu rechnen ist, wird die Wirklichkeit der Erscheinungswelt nicht bestritten (→Phänomenalismus).

Kleinpeter: Der Phänomenalismus (1913); Driesch: Wirklichkeitslehre (2. Aufl. 1922); Bauch: Wahrheit, Wert und Wirklichkeit (1923); Bradley: E. und Wirklichkeit (1928).

Erscheinung Christi, christl. Fest, →Epiphanias.

Erschlaffung, mediz. Begriff, →Atonie.

Erschleichung. 1) E., im Recht die Herbeiführung eines Erfolges auf unrechtmäßigem oder unmoralischem Wege, bes. unter Umgehung gesetzl. Vorschriften. Die E. ist rechtlich von Bedeutung bei Ämtern, Gnadenbezeugungen, Erbschaften, bei einzelnen Verbrechen, z. B. Ehebetrug.

Der neue deutsche Strafgesetzentwurf und der österreichische Entwurf bedrohen, abgesehen von den Fällen des Betrugs, denjenigen mit Gefängnis bis zu einem Jahr oder Geldstrafe, der die Beförderung durch ein Verkehrsmittel, den Zutritt zu einer Veranstaltung oder Einrichtung oder die Leistung eines Automaten erschleicht, ohne das Entgelt zu entrichten.

2) E., lat. Subrēptio, in der antiken →Eristik und Rhetorik eine Beweisführung oder Schlußfol-

Erklärung zur Tafel Erste Hilfe beim Menschen I.

Blutstillung.

1. Spritzende Blutung aus einer Schlagader (arterielle Blutung).
2. Tröpfelnde Blutung aus einer Blutader (venöse Blutung aus einer geplatzten Krampfader).
3. Die Punkte, an denen man die Schlagadern am leichtesten zusammendrücken kann: *a* Halsschlagader; *b* Schlüsselbeinschlagader; *c* Achselschlagader; *d* Oberarmschlagader; *e* Speichenschlagader (Pulsader); *f* Leistenschlagader; *g* Oberschenkelschlagader.
4. Zusammendrücken der Schläfenschlagader gegen das Schläfenbein.
5. Zusammendrücken der Halsschlagader gegen die Wirbelsäule.
6. Zusammendrücken der Schlüsselbeinschlagader gegen die erste Rippe.
7. Zusammendrücken der Oberarmschlagader gegen den Oberarmknochen.
8. Zusammendrücken der Oberschenkelschlagader gegen den Oberschenkelknochen, eine Handbreit unterhalb der Leistenbeuge.
9. Aberpresse mittels eines Gummischlauches am Oberschenkel.
10. Notaberpresse am Oberschenkel mit zwei Tüchern und einem Stock: *a* Ein Tuch wird mit dem als Hebel dienenden Stock zusammengedreht; *b* der Stock wird am unteren Ende mit einem zweiten Tuch am Oberschenkel befestigt, um ihn am Rückwärtsdrehen zu verhindern.

gerung unter Zuhilfenahme wissentlich anfechtbarer Begriffsdefinitionen und Schlußmethoden, eine Methode, die sich die Lehre von den Definitions- und Beweisfehlern für die Erhärtung unzutreffender Behauptungen zunutze macht (→Trugschluß).

Erschütterungskontakt, →Sicherheitskontakte.

Erschütterungsmassage [-*βāsekə*], →Vibrationsmassage.

Erschütterungsmesser, Instrumente zur Feststellung von Erschütterungen durch Industrie, Verkehr, auf Brücken, in der Umgebung von Maschinen usw. Sie sind im Prinzip ähnlich gebaut wie die →Seismometer, besitzen jedoch geringere Eigenperioden und sind kleiner als jene, daher leicht zu befördern. [gründe.

Erschwerende Umstände, →Strafschärfungs-

Erseküjvár [*ērschēk-üjvār*], slowak. Stadt, → Neuhäusel.

Erserum, türk. Wilajet und Stadt, →Erzurum.

Ersindschan, türk. Wilajet und Stadt, →Er-

Ersisch, →Gälisch. [zincan.

Ersitzung, rechtlich der Eigentumserwerb an einer beweglichen Sache durch zehnjährigen Eigenbesitz. Die E. kommt namentlich vor beim Erwerb abhandengekommener Sachen, bei Übereignung durch Geschäftsunfähige und im Fundrecht. Die E. ist ausgeschlossen, wenn der Erwerber bei dem Erwerb des Eigenbesitzes nicht in gutem Glauben ist, oder wenn er später erfährt, daß ihm das Eigentum nicht zusteht (§ 937 BGB.). Nachgewiesen zu werden braucht zunächst nur der Eigenbesitz am Anfang und am Ende der Ersitzungszeit; der Eigenbesitz in der Zwischenzeit wird vermutet (§ 938). Die Ersitzungszeit des bisherigen Besitzers wird dem neuen Besitzer angerechnet, wenn er dessen Rechtsnachfolger ist (§ 943), sei es durch Einzelnachfolge, wie Kauf, sei es durch Gesamtnachfolge, wie Erbfolge. Ferner kommt dem Erben die Ersitzungszeit eines Erbschaftsbesitzers zustatten (§ 944). Hemmung der Verjährung der Eigentumsklagen hemmt auch den Lauf der Ersitzungszeit (§ 939). Die E. wird unterbrochen durch Verlust des Eigenbesitzes, es sei denn, daß der Besitzverlust unfreiwillig erfolgt und der Eigenbesitz binnen Jahresfrist oder mittels einer innerhalb dieser Zeit erhobenen Klage wiedererlangt worden ist (§ 940 BGB.), und durch Erhebung der Eigentumsklage (§ 941 BGB.). Nach der Unterbrechung muß die E. von neuem begonnen werden (§ 942 BGB.). Mit der E. erlöschen die an der Sache vor dem Erwerb des Eigenbesitzes begründeten Rechte Dritter, es sei denn, daß der Eigenbesitzer bei dem Erwerbe des Eigenbesitzes in Ansehung dieser Rechte nicht im guten Glauben ist, oder daß er sie später erfährt (§ 945 BGB.). Auch der Nießbrauch an beweglichen Sachen kann ersessen werden (§ 1033 BGB.).

Über die E. an Grundstücken und Grundstücksrechten →Buchersitzung.

In Österreich ist zur E. beweglicher Sachen ein dreijähriger (bei juristischen Personen ein sechsjähriger), zur außerbücherlichen E. unbeweglicher Sachen ein dreißigjähriger (bei juristischen Personen ein vierzigjähriger) redlicher Besitz erforderlich (§§ 1451—1502 Allgem. BGB.).

Die E. des Grundeigentums in der Schweiz erfolgt durch zehnjährigen gutgläubigen Besitz, wenn der Ersitzende im Grundbuch als Eigentümer eingetragen ist, durch dreißigjährigen Besitz, wenn das Grundstück im Grundbuch nicht eingetragen ist. Bewegliche Sachen werden ersessen durch fünfjährigen gutgläubigen Besitz. (Art. 661—663, 728 Zivilgesetzbuch.)

Erskine [*ör̄skin*], Thomas, Lord (1806), engl. Jurist, *Edinburgh 10. Jan. 1750, † 17. Nov. 1823, seit 1778 Advokat in London, gewann als Verteidiger in polit. Prozessen einen großen Ruf und trat 1783 ins Unterhaus, 1806 ins Oberhaus; er hielt sich als Whig zur Opposition gegen Pitt. Von E.s Schriften erlebte sein »View of the causes and consequences of the present war with France« (1797) 48 Auflagen. Seine »Speeches« (4 Bde., 1810—11) hat Walford neu herausgegeben (2 Bde., 1870).

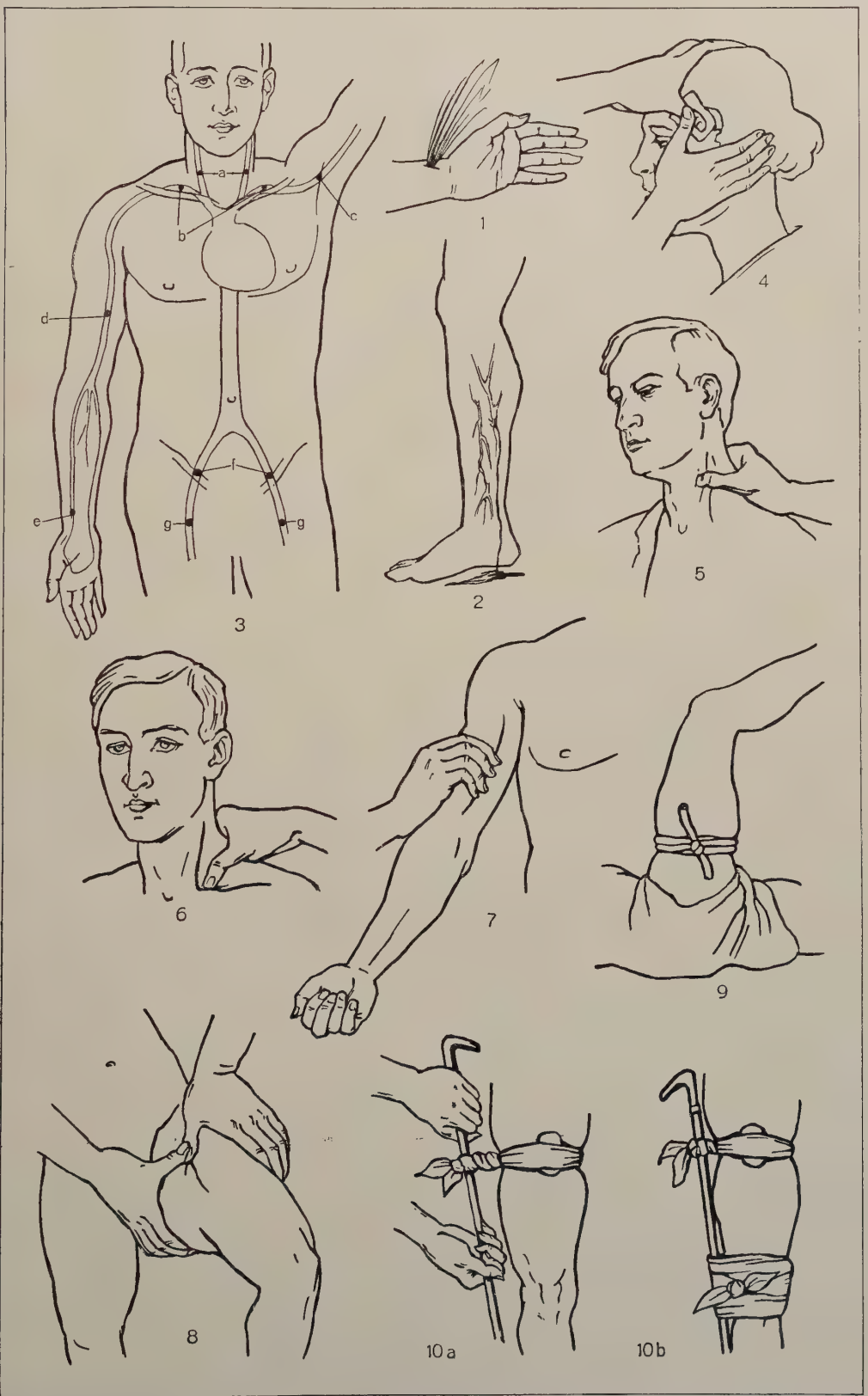
Duméril: Lord E. (Paris 1883).

Erslev, Kristian, dänischer Geschichtsforscher, *Kopenhagen 28. Dez. 1852, Prof. an der Universität Kopenhagen 1883—1916 und Reichsarchivar 1916—24, schrieb: »Konge og Lensmand i det 16 Aarhundrede« (1879), »Dronning Margrete og Kalmarunionens Grundlæggelse« (1882), »Erik af Pommern, hans Kamp for Sønderjylland og Kalmarunionens Opløsning« (1901; 2. Aufl. 1927), Bd. 2 (1241—1451) von »Danmarks Riges Historie« (1898—1905), »Historische Technik« (1928), und gab heraus: »Dansk Historisk Tidsskrift« (1913—17), zusammen mit Mollerup »Repertorium diplomaticum regni Danici mediævalis« (4 Bde., 1894—1912).

Erstarren, der Übergang eines Körpers aus dem flüssigen in den festen Zustand; beim Wasser wird das E. auch als Gefrieren bezeichnet. Gegensatz ist das →Schmelzen. Das E. und Schmelzen erfolgt bei der gleichen Temperatur, der Schmelztemperatur (**Erstarrungspunkt**).

Erstaufführung, Premiere [*prēmiār*, frz.], die erste Aufführung eines dramat. oder musikal. Werkes in einer bestimmten Stadt oder an einer bestimmten Bühne das., während mit **Uraufführung** seit etwa 1900 die allererste Aufführung eines solchen Werkes bezeichnet wird, bei Übersetzungen auch die in der Sprache des betr. Landes.

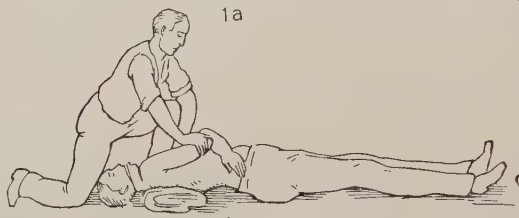
Erstausgabe, svw. →Editio princeps.


a
b
c
d
e
f
g
g
1
2
3
4
5
6
7
c
8
9
10a
10b

Erste Hilfe beim Menschen II.

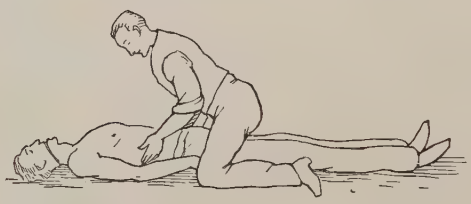
1a

1b



1c

2a

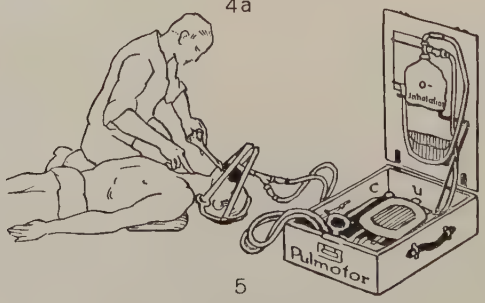


2b

3

4a

4b

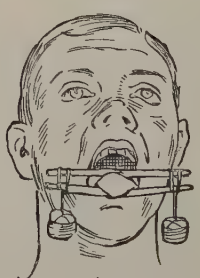


5

6a

6b

7



8

Erklärung zur Tafel Erste Hilfe beim Menschen II.

Künstliche Atmung; Rettung Ertrinkender.

1. Künstliche Atmung nach der Armmethode von Silvester: *a* Lagerung und Anfassen der Oberarme; *b* Einatmung; *c* Ausatmung durch Druck auf den Brustkorb.
2. Künstliche Atmung nach Howard: *a* Einatmung; *b* Ausatmung.
3. Künstliche Atmung nach Schäfer (Ausatmung).
4. Künstliche Atmung mit dem »Inhabad-Wiederbelebere«; das Zusammendrücken des Brustkorbes bei der Ausatmung *(a)* erfolgt mit einem Bauchgurt; *b* Einatmung.
5. Künstliche Atmung mit der Sauerstoff-Wiederbelebungsmaschine »Pulmotor«; der Nothelfer holt mit einer Zungenzange die Zunge des Verunglückten so weit wie möglich hervor und drückt mit dem Zeigefinger seiner andern Hand gegen die Luftröhre des Verunglückten, um (durch Übertragung des Druckes auf die Speiseröhre) den Zugang zum Magen zu versperren (sonst Magenblähung durch den vom Pulmotor unter Überdruck eingepreßten Sauerstoff).
6. Rettung eines Ertrinkenden: Der Retter ergreift den Ertrinkenden am Kopf (*a* Kopfgriff) oder vom Rücken her (*b* Achselgriff).
7. Haltung eines Ertrunkenen zur Entfernung von eingedrungenem Wasser.
8. Befestigung der Zunge bei Wiederbelebungsversuchen: Zunge zwischen zwei Holzstäbchen festgeklemmt und durch zwei Steine nach unten gezogen.

Erste Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft, vor dem Weltkrieg **Erste k. k. privilegierte Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft,** 1829 mit großen staatl. Privilegien für die Fahrten auf der Donau und ihren Nebenflüssen zwischen Wien und Budapest von zwei Engländern gegr. Flußschiffahrtsgesellschaft. Sie entwickelte sich sehr schnell und dehnte im Lauf der Zeit ihren Betrieb bis zum Schwarzen Meer aus. Das Unternehmen verfügte 1926 für den Frachtverkehr über 409 Schleppkähne, von denen die größten eine Tragfähigkeit von 1000 t besitzen, und über 47 Schleppdampfer. Der Personenverkehr wird durch sog. Expreß-, Eil-, Post- und Lokalschiffe besorgt. Seit 1927 besteht Betriebsgemeinschaft mit dem Bayr. Lloyd in Regensburg, der Ungar. Fluß- und Seeschiffahrts-A.-G. in Budapest und der Süddeutschen Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft in Wien.

Erste Hilfe, die Hilfe, die bei Unglücksfällen dem verunglückten oder in Gefahr befindlichen Menschen oder Haustiere bis zur Ankunft des Arztes oder Tierarztes von Laien geleistet werden kann.

A. Erste Hilfe beim Menschen (hierzu Tafel).

I. Blutstillung: Bei Blutaderblutung (Tafel I, Abb. 2): Druckverband (Mull, Watte, Binde). Keine Watte auf offene Wunden legen.

Bei Schlagaderblutungen (I, 1): Zunächst Druckverband versuchen (2—3 Verbände übereinander). Bei Durchblutung des Verbands Abschnürung der Schlagader zwischen Wunde und dem Herz an den typischen Abschnürungsstellen (I, 3—8). Zum Abschnüren Gummibinde, Hosenträger, Gummisportgürtel oder Knebelverband mit dreieckigem Tuch (I, 9—10). Abschnürung darf nicht länger als zwei Stunden liegen bleiben, sonst Absterben des Gliedes zu befürchten. Alle blutenden Glieder hochlagern! Wunden mit den Fingern oder Instrumenten nicht berühren. Wunden nicht mit Wasser auswaschen. Im Notfall mit frisch geplättetem Taschentuch bedecken.

II. Künstliche Atmung. 1. Ohne Apparate. a) **Nach Silvester** (II, 1a—c): Der Kranke liegt mit gerollter Decke unter den Schulterblättern in Rückenlage, der Nothelfer kniet zu beiden Seiten des Kopfes und faßt beide Arme des Verletzten in Ellenbogenhöhe. Auf Tempo eins zieht er die Arme weit nach hinten (Einatmung), auf Tempo zwei drückt er sie fest gegen den Brustkorb (Ausatmung).

b) **Nach Howard** (II, 2a—b): Der Nothelfer kniet über dem Verletzten in Hüfthöhe und legt seine beiden Hände flach auf die untere Hälfte des Brustkorbes des Verletzten (Kleinfingerballen muß mit dem untern Rippenende abschneiden). Auf Tempo eins drückt der Nothelfer den Brustkorb zusammen (Ausatmung), auf Tempo zwei läßt er seine Hände los und richtet sich auf, wodurch sich der Brustkorb des Verletzten ausdehnt (Einatmung).

c) **Nach Schäfer** (II, 3): Dieselben Bewegungen wie bei Howard, nur muß der Kranke nicht auf dem Rücken, sondern auf dem Bauche liegen. Diese Methode kommt bei Ertrunkenen zur Anwendung.

2. Mit Hilfe von Apparaten, die einfach zu bedienen sind und einem einzigen Nothelfer die stundenlange Fortführung der künstl. Atmung ermöglichen: a) mit dem »**Inhabad-Wiederbeleber**« (II, 4a—b), der nach der Silvesterschen Methode arbeitet und dem Nothelfer günstigere Hebelarme und Angriffspunkte schafft; b) mit dem »**Pulmotor**« (II, 5), einem Apparat, der automatisch rhythmisch ein Gemisch aus Luft und Sauerstoff dem Verunglückten einbläst und die verbrauchte Luft absaugt. Der Nothelfer braucht nur das einer Narkosemaske ähnliche Mundstück anzulegen und das Sauerstoffventil aufzudrehen.

Vor Beginn jeder künstlichen Atmung Fremdkörper (künstliche Zähne, Bonbons u. a.) aus dem Mund entfernen! Zunge herausziehen und festhalten oder mit einem Tuche am Kinn festbinden; vgl. auch II, 8. Die künstliche Atmung muß so lange fortgesetzt werden, bis der Arzt kommt. Anwendung der künstlichen Atmung nur bei elektr. Unfällen, Rauch- und Gasvergiftungen, Ohnmachten, Ertrunkenen, nicht bei Knochenverletzungen an Brustkorb, Rippen oder Wirbelsäule, ferner nicht bei Schädelverletzungen, Gehirnerschütterung.

III. Rettung Ertrinkender: Nur gute Schwimmer sollen die Rettung Ertrinkender ausführen. Sonst ist zu versuchen, vom Ufer aus Stangen, Haken oder Rettungsringe anzuwenden. Beim Rettungsschwimmen stets von hinten an den Ertrinkenden herangehen. Ist der Ertrinkende bewußtlos, so erfaßt ihn der Retter am Kopfe: beide Hände zu beiden Seiten des Kopfes anlegen, Nase und Mund muß stets über Wasser bleiben (II, 6a). Sonst kommt der Achselgriff in Frage: Mit beiden Händen dem zu Rettenden unter die Achseln greifen und rückwärts schwimmend das Ufer zu erreichen suchen (II, 6b).

Der Gerettete wird in Bauchlage über das aufgestützte Knie des Retters gelegt (II, 7), damit eingedrungenes Wasser aus dem Munde herauslaufen kann. Danach künstliche Atmung nach Schäfer. (→Ertrinken.)

IV. Notverbände bei Knochenbrüchen (III, 6—10): Stets Schienen anlegen, um Verschlimmerung beim Transport zu verhüten. Die Schiene muß so angelegt werden, daß sie die beiden dem Bruch benachbarten Gelenke mit umfaßt. Schienen gut polstern mit Watte, Gras, Moos, Heu oder Tüchern. Die Befestigung der Schiene an der verletzten Gliedmaße erfolgt mit Hilfe von Binden, Strumpfbändern, Hosenträgern usw. Keine Einrichtungsversuche machen, auch nicht bei Verrenkungen! Vorsicht beim Transport.

Erklärung zur Tafel Erste Hilfe beim Menschen III.

Notverbände (vgl auch Tafel Verbände); **Krankentransport.**

1 a und b. Anlegung eines Armtragetuches (Mitella) mit dem dreieckigen Tuch. — 2. Armtragetuch aus zwei Taschen- oder Halstüchern. — 3. Verwendung des Rockschoßes als Armtragetuch. — 4 a, b und c. Anlegung eines Tuchverbandes an der Hand. — 5 a und b. Anlegung eines Tuchverbandes am Fuß. — 6. Stützverband mit Kochlöffel bei Vorderarmbruch. — 7. Stützverband am Vorderarm mit Pappendeckel. — 8. Stützverband am Oberarm mit Holzschienen. — 9. Stützverband aus Spazierstöcken bei Beinbruch; Stockgriff als Steigbügel benutzt, um den Fuß zu stützen. — 10. Holzbrettchen als Notschiene, mit Moospolsterung. — 11. Vierhändesitz zum Transport eines Verletzten. — 12. Dreihändesitz zum Transport eines Verletzten. — 13. Aufheben eines Verletzten von der Erde. — 14. Transport eines Liegenden. — 15. Unterstützen eines Verunglückten. — 16. Rücklingstragen.

V. Bei **Ohnmacht** (blasse Gesichtsfarbe): Den Erkrankten hinlegen, Kopf tief lagern. Öffnen aller beengenden Kleidungsstücke (IV, 1). Für frische Luft sorgen. Bei Bewußtlosigkeit nach Schlaganfall oder inneren Erkrankungen (rote Gesichtsfarbe) keine künstliche Atmung. Kopf hoch lagern (IV, 2), sofort Arzt benachrichtigen. Ohnmächtigen oder Bewußtlosen nichts einflößen, auch nicht tropfenweise!

Bei **Krämpfen** (IV, 3): Decken unter Kopf und Arme legen. Die Gliedmaßen mit leichter Gewalt festhalten, um Beschädigungen durch Aufschlagen zu verhüten. Die eingeschlagenen Daumen nicht herausziehen, da zwecklos, kann höchstens zu Verletzungen führen. Den zusammengepreßten Mund nicht gewaltsam mit Holzteilen oder sonstigen Instrumenten öffnen, da Gefahr vorliegt, daß den Erkrankten dadurch Zähne ausgebrochen werden, die unter Umständen in die Luftwege gelangen und zu Erstickung führen können. Nach Abklingen des Anfalles so lange bei dem Erkrankten bleiben, bis er sicher untergebracht ist, da die Anfälle sich leicht wiederholen.

Bei **Hitzschlag** (IV, 4): Den Erkrankten an schattigen, kühlen Ort bringen. Kleidungsstücke öffnen, Gesicht und Brust mit Wasser besprengen. Keinen Alkohol geben.

Bei **Blitzschlag:** Kleidungsstücke öffnen, künstliche Atmung.

VI. **Vergiftungen:** Bei Vergiftungen durch Säuren oder Laugen nicht zum Brechen reizen. Als Gegenmittel bei Säurevergiftungen gibt man Sodawasser, Kalkwasser, geschabte Kreide. Bei Laugen gibt man Zitronenwasser, Essigwasser, Fruchtsaft. In beiden Fällen Milch zu empfehlen. Arzt benachrichtigen.

Bei Vergiftungen durch betäubende Gifte, Arzneigifte, Fleisch-, Fisch- und Pflanzengifte Brechreiz herbeiführen (Finger in den Rachen stecken). Nach dem Brechen lauwarmes Wasser zu trinken geben. Zur Belebung der Herztätigkeit starken Kaffee oder Tee trinken lassen. Keinen Alkohol. (Die einzelnen Vergiftungen werden unter den betr. Stichwörtern behandelt.)

VII. Bei **Schlangenbiß:** Wunde gut ausbluten lassen, Glied abschnüren und schleunigst zum Arzt schicken. Aussaugen der Wunde ist lebensgefährlich! Wunde darf höchstens mit frischer Kaliumpermanganatlösung behandelt werden, da dieses durch Oxydation das Schlangengift zerstört.

VIII. Bei **Verbrennungen** am besten Wismut oder Vasenolbrandbinde auflegen. Andernfalls Brandwunde mit Mehl bestreuen oder trockenen Verband anlegen. Keinesfalls Öl oder Salbe auf frische Brandwunden. Nur bei ganz leichten Verbrennungen ohne Wundbildung darf Fett, Dermatolsalbe, Byrolin, Vaseline zur Schmerzlinderung benutzt werden. Brandblasen nicht aufstechen, bleibt dem Arzt überlassen; eingebrannte Kleidungsstücke nicht entfernen, sondern umschneiden und mit verbinden. Bei ausgedehnten Verbrennungen Durstgefühl mit Wasser löschen, keinen Alkohol bei etwaigen Schwächezuständen geben. Bei brennenden Kleidungsstücken den Verletzten auf dem Fußboden rollen, Flammen mit Decken ersticken, später noch glimmende Kleidungsstücke mit Wasser begießen.

IX. **Eisunfälle** (IV, 5): Erster Grundsatz bei der Rettung eines durch das Eis gebrochenen Menschen ist: Nie stehend dem Verunglückten sich nähern. Man benutze lange Stangen, Bretter, Decken usw., die man auf dem Bauche rutschend dem Eingebrochenen zuschiebt. Bei Herausholen aus der Einbruchsstelle Brett quer über diese legen, um Einbrechen der Ränder zu vermeiden. Den Geretteten sofort in einem angewärmten Zimmer zu Bett bringen und heiße Getränke (Tee mit Rum, Grog) zu trinken geben. Arzt benachrichtigen.

B. Erste Hilfe bei Haustieren (Tafel S. 668).

Verletzte oder verunglückte Tiere setzen oft aus Angst oder Schmerz der Hilfeleistung Widerstand entgegen, der durch Zwangsmittel (→Bremse 2) oder bei Hunden durch Zubinden des Maules mit einem im Genick zusammengebundenen Riemen zu brechen ist (Tafel I, Abb. 10).

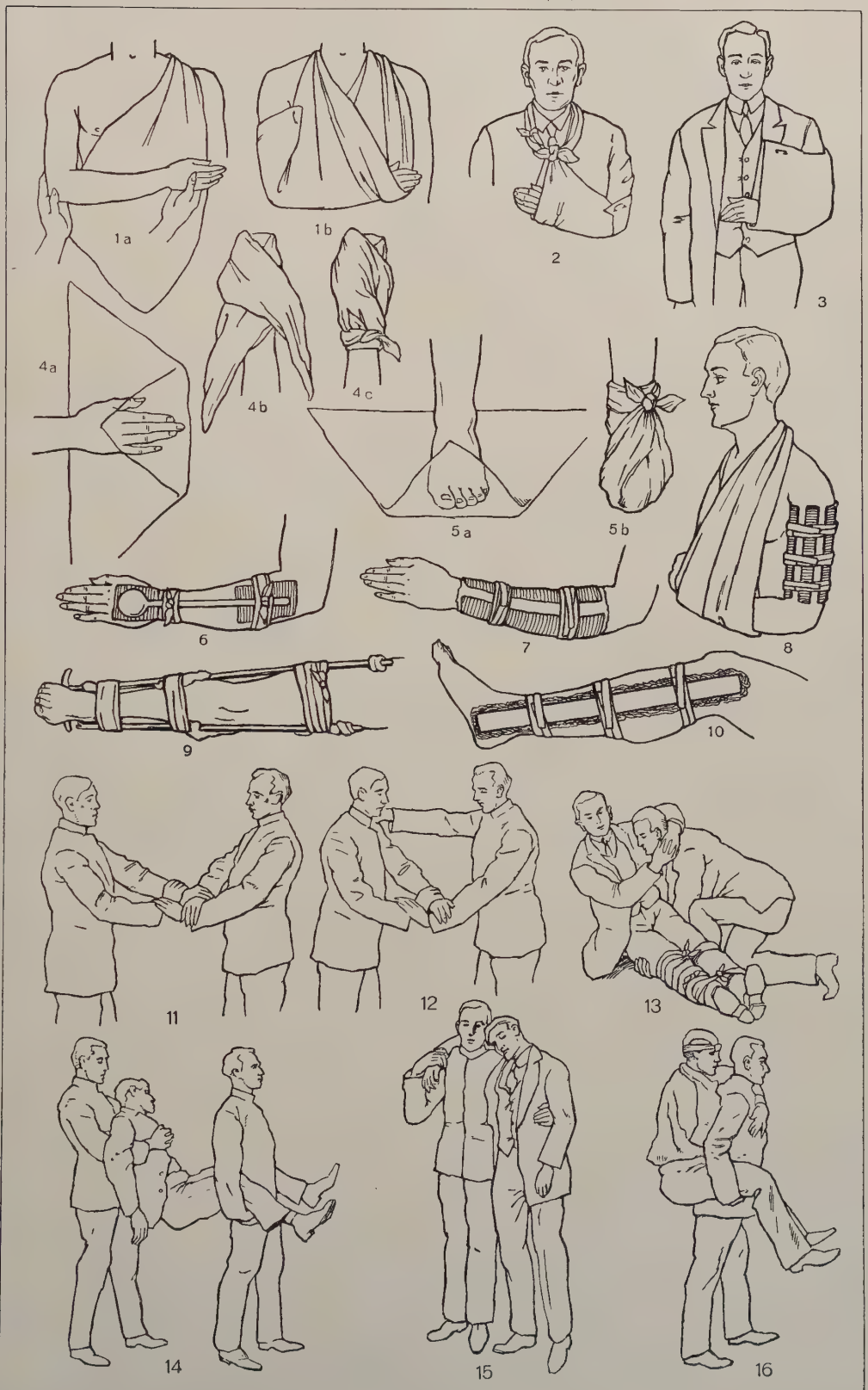
1) Aufrichten und Hochheben gestürzter Tiere. Dem gestürzten Pferde müssen die Vorderbeine nach vorn gezogen und mit den Hufen auf eine Decke aufgesetzt werden. Durch kräftigen Zügelzug wird es dann zum Aufspringen ermuntert (I, 1 und 2). Schwerkranke Tiere werden beim Transport durch unter die Brust oder den Bauch gelegte Gurte oder Seile unterstützt (I, 4). Ein daniederliegendes Rind ist leicht hochzuheben, wenn es unterhalb des Rumpfes mit einem Seil umschnürt wird, an dem jederseits Männer fassen und heben (I, 6). Um es im Stehen zu stützen, kommt es in einen Hängegurt, der aus einem an den 4 Zipfeln mit Strängen versehenen Sack besteht und an 2 auf der Krippe und einem Bock ruhenden Standbäumen befestigt wird (I, 7). In ähnl. Weise kann auch bei stützungsbedürftigen Pferden verfahren werden (I, 3).

2) Bei Kolik und Erkältungskrankheiten der Pferde und Rinder wird der Bauch mit Stroh warm gerieben (I, 5) und zugedeckt; die Beine werden umwickelt.

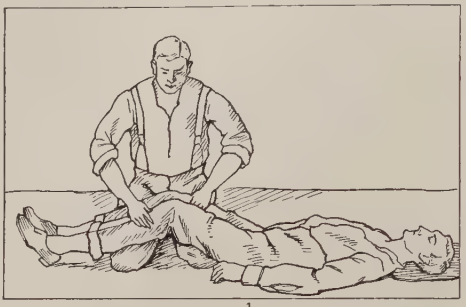
3) Verbände. Ohrverletzungen bei Hunden erfordern einen Klebeverband mit Heftpflasterstreifen (I, 11, 12) oder Festlegen des nach oben umgelegten Ohres mit einem Netz (I, 13). Zu Augen- und Kehlgangsverbänden bei Pferden benutzt man saubere, zusammengefaltete Hand- oder Taschentücher (I, 14, 15). Für Umschläge oder Verbände an der Schulter eignet sich ein Brotbeutel (II, 1). Zu Verbänden an den Gliedmaßen (II, 2—4, 8, 9, 13—15) dienen Mull- oder Leinenbinden, die meist nach aufwärts gewickelt werden. Wunden der Hufsohle schützt man durch zwischen Huf und Eisen geklemmte Splinte (II, 16, 17). Brüche der sog. Laufknochen des Gefl ügels erhalten Notverband mit Heftpflaster und zwischengefügten Stäbchen (II, 5, 6).

4) Blutstillung erfolgt nach denselben Grundsätzen wie beim Menschen (II, 7, 10).

Erste Hilfe beim Menschen III.



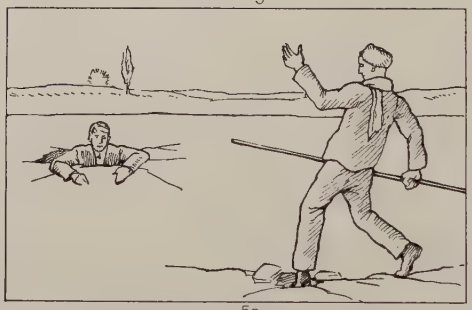
Erste Hilfe beim Menschen IV.

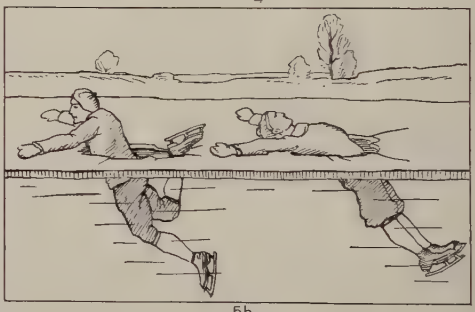

1

2

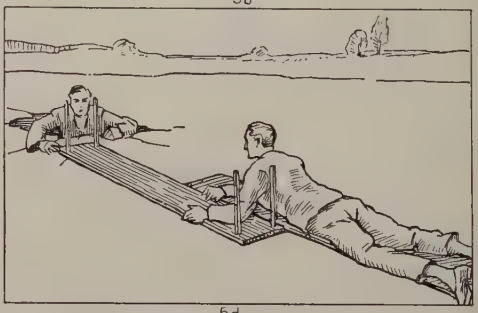
3

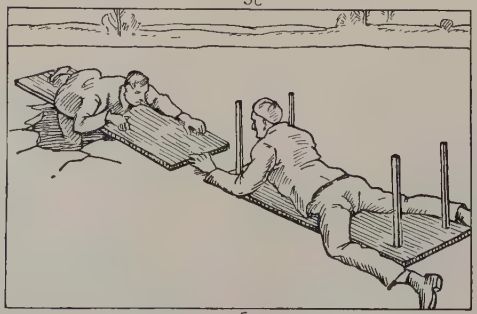
4

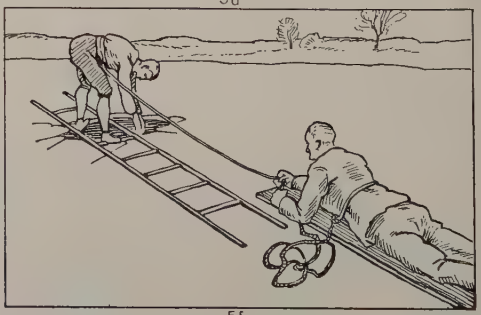

5a


5b

5c


5d


5e


5f

Erklärung zur Tafel Erste Hilfe beim Menschen IV.

Ohnmacht, Krämpfe usw.; Eisunfälle.

1. Lagerung eines Kranken bei Ohnmacht. — 2. Lagerung eines Kranken bei Schlaganfall. — 3. Lagerung eines Kranken bei Krämpfen. — 4. Lagerung eines Kranken bei Hitzschlag. — 5. Eisunfälle: *a* falsche Hilfeleistung; *b* Selbsthilfe; *c* Hilfeleistung durch Kettenbildung; *d* Rettung mit Hilfe einer Bank; *e* Sicherung des Geretteten durch Brett; *f* Tauchen nach einem Untergegangenen.

5) Aufblähung und Schlundverstopfung bei Rindern erfordern vorsichtiges Einführen des Schlundrohres mit Hilfe des Maulholzes (II, 18, 19). Im schlimmsten Fall wird in der linken Hungergrube (II, 20) mit dem Trokar (II, 21) der Pansenstich ausgeführt.

Erstein, Arr.-Hauptstadt im Unterelsaß (franz. Dep. Bas-Rhin), an der Ill (Karte 51, D 4), hat (1926) 5550 E., Gericht, Textilindustrie, Rübenzuckerfabrik, Tabak-, Hopfen- und Zuckerrübenbau. Hier bestand 850—1550 eine berühmte weltl. Frauenabtei, gegründet von Irmgard, der Gemahlin Kaiser Lothars.

Erster Offizier, an Bord der Kriegsschiffe der Vertreter des Kommandanten und nächstälteste Seeoffizier, leitet den gesamten inneren Dienst und die Ausbildung der Besatzung.

Erstes Risiko, →Erstschadenversicherung.

Erstgeborener Sohn der Kirche, Fils aîné de l'Église, Titel der franz. Könige, nachweisbar seit dem 12. Jahrh.

Erstgeburt, das Vorzugsrecht des Erstgeborenen. Das israelitische Recht kannte eine doppelte Sonderstellung der E.: 1) Unter den Geschwistern und Halbgeschwistern besitzt der erstgeborene Sohn eine Vorzugsstellung im Erbrecht, die ihm der Vater nach dem Gesetz nicht verkürzen darf (5. Mos. 21, 15 ff.), tatsächlich aber oft verkürzt haben mag (vgl. 1. Mos. 27). Vor allem erhält er doppelten Anteil am väterlichen Besitz. 2) Alle Erstgeburt gehört der Gottheit und ist ihr darzubringen. (→Erstlinge.)

Über E. im juristischen Sinn →Primogenitur.

Erstickung, plötzlicher Tod infolge Sauerstoffmangels. E. tritt ein, wenn das Blut keine Möglichkeit mehr hat, die in den Geweben gebildete Kohlensäure in den Lungen abzugeben und Sauerstoff aufzunehmen. Man unterscheidet eine äußere und innere E. Bei der **äußeren E.** (Erhängen, Erwürgen) wird die Luftzufuhr von außen abgeschnitten, bei der **inneren E.** infolge Blutkrankheiten oder Vergiftungen (Kohlenoxyd) verlieren die roten Blutkörperchen die Fähigkeit, Sauerstoff aufzunehmen.

Behandlung. Hilfe meist nur möglich bei E. infolge Verstopfung der oberen Luftwege mit Schleim, Erbrochenem, Gebiß, Bonbon, Kautabak u. a. Hier Kopf tief und auf die Seite legen, evtl. Wachwerdenlassen und Reizen des Schlundes mit langer Feder. Bei Vergiftung (Leuchtgas) Zuführung von frischer Luft (evtl. reiner Sauerstoff), künstliche Atmung. (→Erste Hilfe.)

Erstkommunion, Bezeichnung für die in Deutschland und Frankreich unter Feierlichkeiten den kath. Kindern gespendete erste →Kommunion. Über das Alter, in dem die Kinder zur E. zugelassen werden können, gibt es keine allgem. Vorschrift; nur ist die Bestimmung getroffen, daß die Kinder eine ihrer Entwicklung entsprechende Kenntnis vom Sakrament besitzen müssen. Diese festzustellen, ist Sache des Beichtvaters, des Pfarrers und der Eltern.

Baumgärtler: Die E. der Kinder (1929).

Erstlinge, die von vielen primitiven Völkern und von Völkern des Altertums als heilig betrachteten ersten Erzeugnisse des Ackers und der Bäume, dann später auch die E. der Tiere und Menschen. Wie bei den Israeliten, so wurden oder werden auch bei den verschiedensten andern Natur- und Kulturvölkern die Erstlinge geopfert **(Erstlingsopfer),** und zwar zunächst diejenigen des Feldes. Erst nach ihrer Darbringung ist der Genuß der Ernte erlaubt, daher bildet die Darbringung der E. einen wesentlichen Teil des antiken, auch des altisrael. Kultus. Später werden dann die E. zu Tempelabgaben, gleich den Zehnten. Wie die E. des Feldes wurden ferner bei den Israeliten und auch bei den übrigen Semiten die des Viehs dargebracht. Bei den Römern dagegen wurde, was in einem Frühling an Vieh geboren wurde, nur auf besondere Veranlassung der Gottheit (und zwar dem Mars) geopfert, nachdem es vorher geweiht worden war (daher Ver sacrum 'heiliger Frühling'). Ebenso wurden auch bei den Israeliten und andern Semiten, und noch jetzt bei zahlreichen Primitiven, die erstgebornen Kinder geopfert. Auch das hat ursprünglich vielleicht einen andern Grund gehabt als später; man glaubte, daß in dem erstgeborenen Sohn ein Konkurrent für den Vater erscheine und tötete ihn deshalb, während anderwärts der Vater zugunsten des Sohnes zurücktreten mußte. Später wurde der erstgeborne Sohn oft als Ersatz für den Vater dargebracht, außerdem galt er als ein bes. wertvolles und deshalb wirksames Opfer.

Erstlingsdrucke, Wiegendrucke, 1) Drucke aus der ersten Zeit des Buchdruckes (→Inkunabeln); 2) die ersten Abdrucke von einer Druckform, gleichgültig welcher Drucktechnik. E. werden bei gewissen Originaltechniken der Graphik, wie beim Stich, bei der Radierung u. dgl. höher bewertet als die folgenden Drucke, zumal sie schärfer geraten als später, wenn die Druckform bereits abgenutzt ist. Bisweilen wird auf der Druckform eine ganz feine Signierungszeichnung (etwa eine Rose) angebracht, die bei den ersten Drucken erscheint, später aber nicht mehr mitdruckt. An ihrem Vorhandensein auf dem Druck erkennt man die ersten Drucke.

Erstlingsmilch, Erstmilch, →Kolostrum.

Erstschadenversicherung, Versicherung auf erstes Risiko, eine Versicherungsform, bei der das versicherte Objekt nicht mit seinem vollen Wert, sondern nur mit einem Teil des Wertes versichert wird. Bis zur Höhe der versicherten Summe wird bei der E. jeder Schaden voll ersetzt, ohne Rücksicht darauf, in welchem Verhältnis die Versicherungssumme zum Gesamtwert der versicherten Sachen steht. Bei der gewöhnl. Versicherung dagegen richtet sich die Entschädigung nach dem Verhältnis des Versicherungswertes zum wirklichen Wert, so daß z. B., wenn nur 50% des Wertes versichert sind, auch nur 50% des jeweiligen Schadens ersetzt werden. Da erfahrungsgemäß Totalschäden erheblich seltener sind als Teilverluste, scheint die E. ein Weg, um vollen Ersatz des voraussichtlichen Schadens ohne Belastung durch volle Versicherung zu gewährleisten. Dieser Vorteil wird jedoch dadurch aufgehoben, daß die Prämien bei E. naturgemäß auch verhältnismäßig viel

höher sein müssen als bei gewöhnl. Versicherung, weil die gesamte Prämieneinnahme der Versicherungsgesellschaften fast die gleiche bleiben muß.

Erstversicherer, Hauptversicherer, die Partei, mit der der Versicherte den Versicherungsvertrag abgeschlossen hat. Der E. trägt dem Versicherten gegenüber das volle Risiko, kann aber seinerseits für die ganze Versicherungssumme oder einen Teil von ihr Deckung bei einem oder mehreren Rückversicherern suchen. (→Rückversicherung.)

Ersuchter Richter, nach dem deutschen GVG. ein Amtsrichter, der auf Grund eines Ersuchens um →Rechtshilfe in seinem Bezirk eine Amtshandlung (Beweisaufnahme, Gehör Beteiligter in Sachen der freiwilligen Gerichtsbarkeit) für ein auswärtiges Gericht vornimmt. Das Ersuchen, das der Vorsitzende des Gerichts erläßt, darf in der Regel nicht abgelehnt werden. Entscheidungen, die der E. R. bei Erledigung des Auftrags fällt, unterliegen im Zivilprozeß der Nachprüfung des Prozeßgerichts (§§ 156 f. GVG.). Ähnlich in Österreich, wo als ersuchte Gerichte die Bezirksgerichte einschreiten (§§ 282 ff., 328 ff. ZPO.).

Ertag, bayr. Name für →Dienstag.

Ertebölle, dän. **Aertebolle,** Dorf im dän. Amt Aalborg (Jütland), bekannt durch einen berühmten Kjökkenmödding mit reichen Funden (Feuerstein-, Hirschhorngeräte), die zur Aufstellung einer besonderen **Ertebøllekultur** Veranlassung gaben.

Ertel, Jean Paul, Musiker, *Posen 22. Jan. 1865, lebt seit 1886 als Komponist und Musikkritiker in Berlin. 1897—1905 redigierte er die »Deutsche Musikerzeitung«. Er komponierte, als Anhänger der neudeutschen Richtung, eine Reihe sinfonischer Dichtungen (»Maria Stuart«, »Der Mensch«, »Belsazar«, »Pompeji«, »Hero und Leander«), die Opern »Gudrun« und »Santa Agatha«, Klaviersachen, Orgelstücke, Kammermusik und Lieder.

Erthal, 1) Franz Ludwig, Freiherr von, Fürstbischof von Bamberg und Würzburg, *Lohr am Main 16. Sept. 1730, †Würzburg 16. Febr. 1795, wurde 1763 Präsident der weltl. Regierung des Hochstifts Würzburg, 1779 Fürstbischof von Würzburg und Bamberg, regierte im Geist der Aufklärung.

Leitschuh: Franz Ludw. v. E. (1894).

2) Friedrich Karl Joseph, Freiherr von, Erzbischof und letzter Kurfürst von Mainz, Bruder von 1), *Mainz 3. Jan. 1719, †Aschaffenburg 25. Juli 1802, wurde 1774 Erzbischof und Kurfürst, reformierte bes. das Schulwesen, schloß sich 1785 dem Fürstenbunde Friedrichs d. Gr. an und trat 1786 der →Emser Punktation bei. Er betrieb den Krieg gegen die franz. Republik, mußte 1792 vor ihren Truppen aus Mainz flüchten und verlor im Frieden von Lunéville (1801) den linksrhein. Teil seines Erzbistums an Frankreich.

Ertholmene, Inselgruppe, →Christiansö.

Ertl, Emil, Schriftsteller, *Wien 11. März 1860, wurde zuerst Offizier, 1889 Bibliotheksbeamter, war 1898—1922 Vorsteher der Bibliothek der Techn. Hochschule in Graz und lebt seit 1927 in Wien. E.s bedeutendste dichterische Werke sind die Romane »Die Leute vom blauen Guguckshaus« (1905), »Freiheit, die ich meine« (1908) und »Auf der Wegwacht« (1911), die er auch als Trilogie u. d. T. »Ein Volk an der Arbeit, 100 Jahre Österreich im Roman« herausgab. Stoffreiche Schilderungen österr. Zustände finden sich auch in E.s Roman »Der Neuhäuselhof« (1913). E. schrieb ferner ein Buch der Erinnerung an Peter Rosegger (1923) und zahlreiche Novellen (»Das Lächeln Ginevras«, 1915; »Der hänfene Strick«, 1925).

Walheim: Emil E. (1912).

Ertogrul, Stadt im türk.-kleinasiat. Wilajet Afyon Karahisar, hat etwa 30000 E., Ausfuhr von Opium, Rosinen, Seide, Baumwolle, Tabak, Fellen, Früchten, Baumwollwaren.

Ertogrul, türk. Heerführer, Vater →Osmans I.

Ertrag, im weitesten Sinne des Wortes für eine Volkswirtschaft oder eine einzelne Unternehmung das Ergebnis der Produktion innerhalb einer Wirtschaftsperiode. Das Gesamtergebnis der Produktion wird **Rohertrag** genannt, im Unterschied vom **Reinertrag,** der sich erst nach Abzug der Produktionskosten ergibt. In der Verkehrswirtschaft bildet den E. nicht die Menge der hergestellten Sachgüter, sondern die in Geld ausgedrückte Summe der aus ihrem Verkauf erzielten Erlöse.

Weddigen: Theorie des E. (1927).

Ertragssteuer, Objekt- oder Realsteuer, Steuer auf Einkommensbestandteile, die aus dauernden Quellen fließen, wie die →Grundsteuer, die →Gebäudesteuer, die →Gewerbesteuer, die →Kapitalrentensteuer oder Ertragssteuer (→Kapitalertragssteuer), die Arbeitsertragssteuer. Der frühere Grundsatz einer Bemessung der E. nach dem Rohertrag ist heute vielfach zugunsten einer gerechteren Besteuerung nach dem Reinertrag aufgegeben, so daß sich ein vollständiges System von E. ähnlich auswirken kann wie eine allgem. Einkommensteuer. Die E. sind im Deutschen Reich den Ländern überlassen.

Ertragstafeln, Forstliche, tabellarische Darstellungen des Ganges des Massenzuwachses eines Waldbestandes. Die E. enthalten für alle Holz- und Betriebsarten und Standortsklassen Angaben über die Bestandsmassen, die ein normaler Bestand in den verschiedenen (meist zu 5 oder 10 Jahren abgestuften) Altern auf den Hektar aufweist, ferner Angaben über die Anteile von Derbholz und Reisig an der Gesamtmasse und über die normalen Durchforstungsmassen (Vornutzungen) sowie über den Gang der den Massenzuwachs beeinflussenden Faktoren (wie Höhe, Stammzahl, Stammgrundfläche, Formzahl). Die E. sind Hilfsmittel der Bestandsbonitierung (→Bonität) und →Bestandsschätzung und daher wichtige Grundlagen für die Ertragsregelung und Waldwertrechnung. Die bekanntesten E. sind für Kiefer von Schwappach und Weise; für Fichte von Baur, Kunze, Lorey, Schwappach; für Tanne von Lorey, Eichhorn, Schwappach; für Buche von Baur, Schwappach, Wimmer; für Eiche von Wimmenauer, Schwappach.

Ertragswert, der in Geldeinheiten ausgedrückte Wert eines wirtschaftl. Gutes, der sich aus der Berechnung des aus seiner Verarbeitung oder Nutzung erzielten Ertrags und eines meist dem landesüblichen Zinsfuß entsprechenden Kapitalisierungsfaktors ergibt. Eine wichtige Rolle spielt in der Finanzwirtschaft die Frage, ob die Vermögensbesteuerung nach dem E. oder dem gemeinen Wert erfolgen soll. (→Wert.)

Boesler: E. und gemeiner Wert in der deutschen Vermögensbesteuerung (1925).

Ertrinken, der Tod im Wasser. E. wird entweder herbeigeführt durch Lähmung des Gehirns infolge von Blutüberfüllung, wenn der Körper erhitzt in das kalte Wasser kommt, oder durch Erstickung, die durch Eindringen der Flüssigkeit in die Lungen eintritt, wodurch die Atmung, d. h. Zuführung von atmosphärischer Luft in die Lungen,

gehindert wird. Im ersteren Falle ist keine Hilfe möglich, dagegen kann der Ertrunkene im zweiten Falle, wenn die Hilfe rechtzeitig genug kommt, wieder zum Leben zurückgerufen werden. Nach Entkleidung des Körpers legt der Nothelfer den Ertrunkenen mit nach unten gewandtem Gesicht über das aufgestützte Knie, um die in die Lunge eingedrungene Flüssigkeit herauslaufen zu lassen. Danach muß die Atmung durch künstliche Atembewegungen wieder in Gang gebracht werden (→Erste Hilfe). Sobald die natürl. Atmung einsetzt, hülle man den Körper unter Zugabe von Wärmflaschen in wollene Decken oder bringe den Betroffenen zu Bett, um die gesunkene Körperwärme wiederherzustellen. Ist der Verunglückte wieder bei Bewußtsein, so kann durch langsames Einflößen von heißem Tee, Kaffee oder Wein das Allgemeinbefinden rasch gebessert werden. Zur Wiederbelebung Ertrunkener wird auch das →Labordesche Verfahren empfohlen.

Erūb, Eruw, →Sabbatschnüre.

Erūca, Rauke, Ruke, Runke, Raukenkohl, Senfkohl, artenarme Kreuzblütergatt. der Mittelmeerländer, sehr nahe verwandt mit Sinapis; ästige, ein- oder zweijährige Kräuter mit leierförmig-fiederteiligen Blättern und großen, weißlichen bis gelblichen (auch lilafarbenen), dunkler geaderten, traubig geordneten Blüten, die aufrechte, schwertförmig geschnäbelte Schotenfrüchte mit meist zwei Reihen Samen entwickeln. Die wichtigste Art ist die E. sativa, die unangenehm riechende, rauh behaarte **Saatrauke, Gartenrauke,** die seit Jahrhunderten in Süd- und Mitteleuropa (auch Deutschland) und im Orient als Gemüse-, Salat-, Öl- und Senfpflanze angebaut wird, allerdings immer mehr außer Gebrauch kommt. Ihr gelbbrauner (rotgelber), brennend scharfer Same, der früher arzneilich war, ist eine der häufigsten Beimengungen der südfranz. Luzerne (auch der echten Provencer).

Eructatio [lat.], das →Aufstoßen.

Eruditiōn [lat.], gelehrte Bildung, Gelehrsamkeit.

Eruieren [lat.], erforschen, ermitteln, herausbringen.

Erūkasäure, chem. Formel $C_{22}H_{42}O_2$, im fetten Öl der Senfsamen, auch im Rüböl und im Öl von → Eruca als Glyzerid vorkommende Säure. Sie gehört der Ölsäurereihe an. Bei Einwirkung von salpetriger Säure wird sie in die ihr isomere Brassidinsäure verwandelt.

Eructiōn, das →Aufstoßen.

Eruktieren [lat.], rülpsen, aufstoßen; davon **Eruktation.**

Eruler, german. Volksstamm, →Heruler.

Eruptiōn [lat. 'Ausbruch'], 1) in der Geologie die gewaltsame Ausstoßung von festem, flüssigem oder gasförmigem Material aus dem Erdinnern. Vulkan. E., die Förderung von Lava, Lockerprodukten und Gasen aus Kratern oder Spalten; bei den E. der →Geysire wird heißes Wasser, bei denen der Schlammvulkane Wasser, Schlamm und Gas gefördert. (→Vulkane, → Vulkanismus.)

2) In der Medizin das Auftreten eines Hautausschlags; auch letzterer selbst.

Eruptivgänge, →Lagerungsformen.

Eruptivgesteine, Massengesteine, massige Gesteine, Felsarten, die aus Schmelzfluß (Magma) erstarrt sind, im Gegensatz zu den →Sedimentgesteinen. Die Bildung ihrer Gemengteile erfolgt nach den Gesetzen der Kristallisation aus gemischten Lösungen. Daher ist ein Hauptmerkmal aller E. (von rein glasiger Ausbildung abgesehen) die gesetzmäßige Ausscheidungsfolge ihrer Gemengteile. Ferner ist ihnen eigentümlich die durchgreifende Lagerung (das Hindurchsetzen durch andere Gesteine in Form von Gängen und Stöcken), das Fehlen eigentl. Schichtung und die Einwirkung auf das Nebengestein oder auf umschlossene fremde Gesteinsbruchstücke (→Kontaktmetamorphose). Je nachdem das Magma die Erdoberfläche erreicht und hier erstarrt oder in größerer Erdtiefe fest wird, liefert es die beiden Hauptgruppen der →Ergußgesteine und der →Tiefengesteine (auch abyssische Gesteine genannt); die weitere Gliederung erfolgt nach dem Mineralbestande (→Gesteine, Übersicht).

Rosenbusch: Mikroskopische Physiographie der massigen Gesteine (2 Bde., 4. Aufl. 1907—08); Iddings: Igneous rocks (New York 1909).

Eruw, Erub [neuhebr. 'Vermischung'], →Sabbatschnüre.

Ervum, Pflanzengatt., →Vicia.

Erwachsenenschulen, →Adult Schools.

Erwählung, in der Dogmatik, →Prädestination.

Erweckung, Bewegungen, die eine Wiederbelebung des religiösen Lebens bedeuten. Namentlich in der ersten Hälfte des 19. Jahrh. gab es solche Erweckungsbewegungen. Sie stellen auf dem europäischen Festland eine Erneuerung des Pietismus dar, in England und Nordamerika sind sie dem Methodismus verwandt; z. T. gingen sie in erneute Orthodoxie oder Hochkirchentum über. Entsprechende Strömungen gab es auch im deutschen Katholizismus. Bes. kräftig war die Erweckungsbewegung in Norwegen unter →Hauge, in der Westschweiz, innerhalb Deutschlands in Rheinland, Westfalen und Württemberg (Alb. Knapp, Hofacker).

L. Maury: Le réveil religieux dans l'église réformée à Genève et en France 1810—50 (2 Bde., 1892); Tiesmeyer: Die E. in Deutschland während des 19. Jahrh. (4 Bde., 1902—12); Beardsley: History of American revivals (1904); Bruckner: Erweckungsbewegungen (1909); Briliotb: The anglican revival (1925); W. Wendland: Erweckungsbewegungen im 19. Jahrh. (1926).

Erweichende Kräuter, Erweichende Mittel, →Emollientia.

Erweichung, Malacie, in der Medizin die Verminderung der Dichte und Widerstandsfähigkeit (Festigkeit) eines Organes oder seiner Gewebsteile, unter Umständen bis zur Verflüssigung. E. kommt beim Absterben umschriebener Bezirke zustande, wenn z. B. im Gehirn das absterbende Gewebe nicht, wie in vielen andern Organen, gerinnt, sondern sich verflüssigt, wobei durch Ausschwitzungen, Verfettungen, Blutbeimengungen weiße, gelbe und rötliche E. auftreten. Solche Erweichungsherde im Gehirn werden als Encephalomalacia bezeichnet. Unter **Gehirnerweichung** im engeren Sinne versteht man seit alters her den jetzt als syphilitisch erkannten allgem. Hirnschwund (Paralyse), obwohl damit ein Weichwerden gar nicht verbunden ist. Die **E. des Magens** (Gastromalacia) ist eine Leichenerscheinung durch Selbstverdauung nach dem Tode. Im eitrig infiltrierten Gewebe kommt es durch Fermentwirkung von Bakterien und Zellen zu **eitriger E.** Am Knochensystem kommt es durch Schwund oder ungenügende Ablagerung von Kalksubstanz zu Weichwerden und Verbiegungen der Knochen (Osteomalacia), einer bes. bei Frauen in der Schwangerschaft und in manchen Gegenden gehäuft auftretenden Erkrankung.

Erwerben, 1) wirtschaftlich sww. Vermögen erlangen oder vermehren, in der Regel durch irgendeine (erlaubte oder unerlaubte) Betätigung, aber auch ohne eine solche, z. B. durch ein Naturereignis (Anschwemmung, Fruchterwerb), durch Heirat, Beerbung.

2) Rechtlich vollzieht sich der Erwerb durch obligatorischen und dinglichen Vertrag, durch familien-

Erklärung zur Tafel Erste Hilfe bei Haustieren I.

1. und 2. Aufrichten eines gestürzten Pferdes. — 3. Behelfsmäßige Stütz- und Aufhängevorrichtung. — 4. Unterstützung beim Führen eines schwerkranken Pferdes. — 5. Warmreiben des Hinterleibes mit Strohwisch bei Kolik und Erkältungskrankheiten. — 6. Seilumschnürung zum Hochheben des Rindes. — 7. Behelfsmäßige Stütz- und Aufhängevorrichtung. — 8. Ohrreinigung mit Stockschwämmchen beim Hund, um das zersetzte Ohrenschmalz, die Ursache des Ohrenzwanges, zu entfernen. — 9. Notverband bei Abstoßen eines Hornes. — 10. Anlegen einer Schlinge zur Verhütung des Beißens. — 11. und 12. Ohrverband mit Heftpflaster bei Ohrrandverletzungen. — 13. Ohrverband mit einem Netz zur Festlegung des nach oben geklappten Ohres. — 14. Kehlgangsverband mit dreizipfeligem Tuch zur Anwendung von wärmenden oder erweichenden Umschlägen auf die bei der Druse stets angeschwollenen oder vereiternden Kehlgangslymphdrüsen. — 15. Augenverband mit zusammengefaltetem Handtuch. — 16. Prießnitzumschlag um Hals und Brust zur Behandlung von Lungenentzündung und Staupe.

oder erbrechtl. Vorgänge, und zwar sowohl durch Begründung als auch durch Übertragung von Ansprüchen und Rechten oder auch nur durch Erlangung des Besitzes. Durch eine Reihe gesetzl. Bestimmungen ist der Erwerb für gewisse Personen beschränkt oder erschwert, z. B. der Erwerb durch jurist. Personen, Ordensmitglieder, Ausländer (Art. 86—88 EG. zum BGB.). Von dem originären (ursprünglichen) Erwerb (z. B. Fund, Ersitzung, Verarbeitung usw.) ist zu scheiden der derivative Erwerb, der sich von einer andern Person ableitet. Den abgeleiteten Erwerb teilt man wieder ein in Gesamtrechtsnachfolge **(Universalsukzession)**, wenn ein Vermögen als Ganzes übergeht, wie z. B. bei der Erbschaft, und die Sonderrechtsnachfolge **(Singularsukzession)**, wenn ein einzelnes Recht oder mehrere selbständige Rechte übertragen werden.

Erwerbsbeschränktenfürsorge, die Fürsorge für Personen, die infolge erheblicher körperl. oder seelischer Beeinträchtigung besonderer wirtschaftl. Hilfe bedürfen. Begrifflich zu trennen sind die körperlich Erwerbsbeschränkten (Blinde, Taubstumme, Krüppel) von den psychisch Erwerbsbeschränkten (Bettler, Landstreicher, Prostituierte). Im 18. Jahrh. suchte man die Blinden und Taubstummen, im 19. Jahrh. die Schwachsinnigen, Krüppel, Epileptiker usw. erwerbsfähig zu machen; ferner bemühte man sich, die zweite Gruppe durch Zwang und Ausbildung voll in das Wirtschaftsleben einzuordnen. Wichtig in der E. ist vor allen Dingen die Vermittlung von geeigneten Arbeitsplätzen, die den Fähigkeiten der Fürsorgebedürftigen entsprechen (Arbeitsfürsorge). Diese geschieht sowohl durch den Arbeitsnachweis als auch durch öffentl. Fürsorge. Die Sonderfürsorge für körperlich Erwerbsbeschränkte ist eine besondere Aufgabe der priv. Wohlfahrtspflege der konfessionellen Vereine und Frauenvereine. Sie werden ihr gerecht durch Errichtung von Nähstuben, Holzhöfen und andern Arbeitsstätten, ferner durch Schaffung von Arbeiterkolonien und sozialen Betrieben (z. B. Bethel bei Bielefeld für Epileptiker, Ursberg für alle Gruppen). Die Massen der Kriegsinvaliden im Weltkrieg führten zu neuen Versuchen. Der Gruppe der durch Unfall bes. Geschädigten will das Ges. über Schwerbeschädigte v. 12. Jan. 1923 helfen, nach dem Schwerkriegs- und Schwerunfallbeschädigte in allen größeren Betrieben einen Anspruch auf eine bestimmte Anzahl von Arbeitsplätzen besitzen. Ähnl. Ansprüche können auch andern Schwererwerbsbeschränkten von den Hauptfürsorgestellen zuerkannt werden.

Der Fürsorge für seelisch Erwerbsbeschränkte dienen sozialpädagogische Maßnahmen. Durch stufenweise Hebung soll der Fürsorgebedürftige in Asylen, Arbeitsheimen so weit gefördert werden, daß eine Überleitung in das freie Erwerbsleben und zur persönl. Selbständigkeit gemacht werden kann.

A. Schröder in der Ztschr. für das Armenwesen (1917, Heft 4—6); Erwin Kaufmann: Die Arbeitsfürsorge (1924); Marx in den Schriften des deutschen Vereins für öffentl. und priv. Fürsorge (1927, Heft 9—11).

Erwerbsgesellschaft, jede Gesellschaft, deren Zweck der Erwerb von Vermögen ist. Darunter fallen insbesondere alle persönl. Handelsgesellschaften (die offene Handelsgesellschaft, Kommanditgesellschaft, stille Gesellschaft). Die mit Rechtspersönlichkeit ausgestatteten Kapitalgesellschaften (A.-G., G. m. b. H.) können E. sein; sie müssen es nicht. Nicht als E. zu betrachten sind solche, die nur mittelbar den gewerblichen Interessen der Mitglieder dienen, so Kartellgesellschaften, Verbände gegen Boykott usw. (→Körperschaftssteuer.)

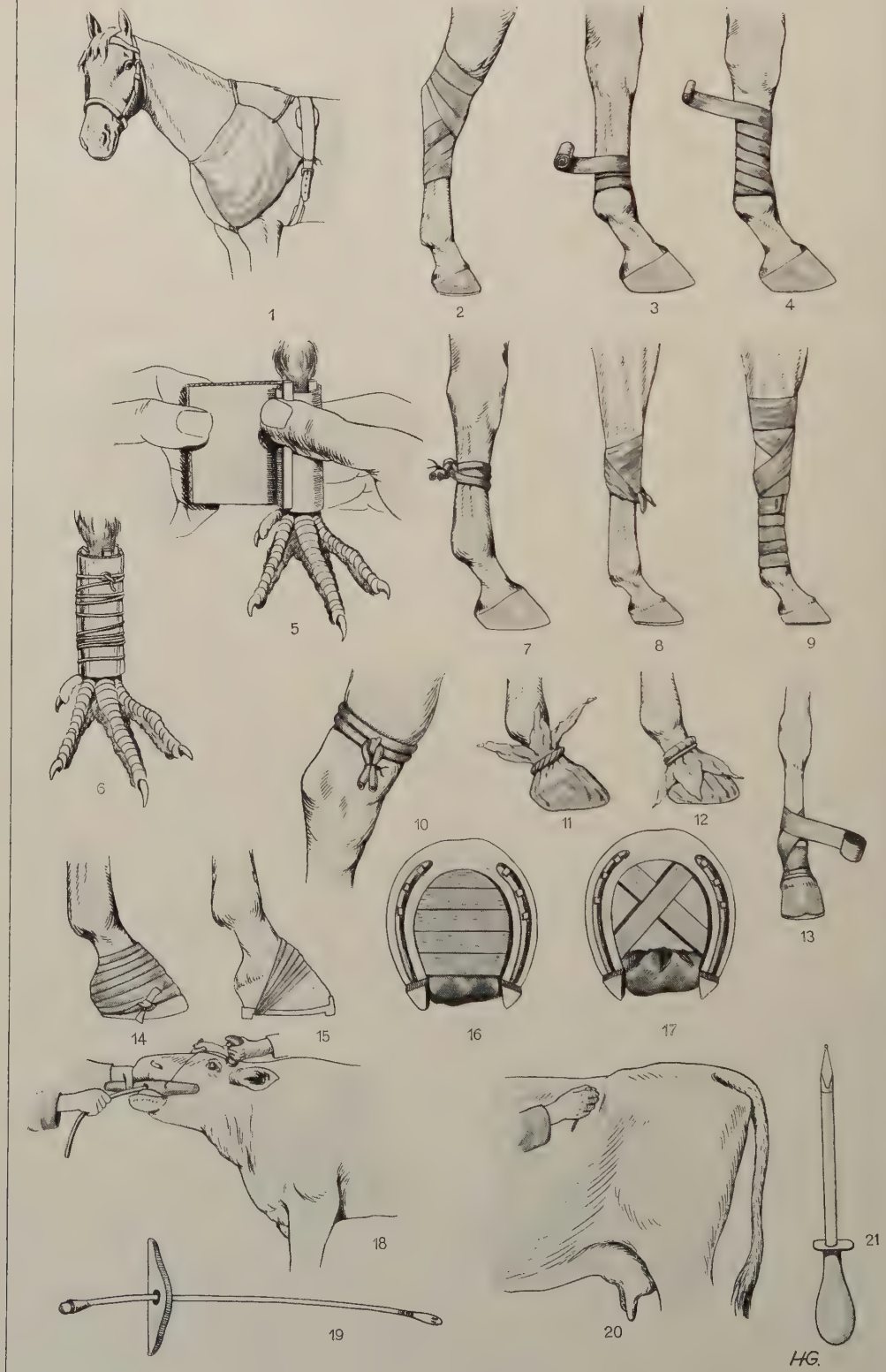
Erwerbslosenfürsorge, die Gesamtheit der Maßnahmen zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit und zur Unterstützung der von ihr betroffenen Personen, in Deutschland im engeren Sinne die gesetzl. Einrichtungen, die zur Bekämpfung der gewaltigen Arbeitslosigkeit nach Kriegsende getroffen wurden. Die gesetzl. Grundlage hierfür war die vom »Reichsamt für wirtschaftl. Demobilmachung« erlassene VO. über E. v. 13. Nov. 1918. Durch diese wurden die Gemeinden verpflichtet, eine Fürsorge für Erwerbslose einzurichten, der sie nicht den Rechtscharakter der Armenpflege geben durften. Erwerbslosenunterstützung sollten nur arbeitsfähige und arbeitswillige, über 14 Jahre alte Personen erhalten, die sich infolge des Kriegs durch Erwerbslosigkeit in bedürftiger Lage befanden. Die Erwerbslosenunterstützung bestand in einer Hauptunterstützung für den unterstützten Erwerbslosen selbst und in Familienzuschlägen für die zuschlagsberechtigten Angehörigen. Die Gültigkeit der Verordnung über E. wurde immer wieder verlängert; sie wurde jedoch nicht weniger als siebzehnmal geändert und viermal neuverkündet. Zu den wichtigsten Änderungen gehörten u. a. die Einführung einer →Kurzarbeiterunterstützung, die Einführung der produktiven E., die Übertragung der E. an die öffentl. Arbeitsnachweise, später Mittelaufbringung durch Beiträge von Arbeitgebern und Arbeitnehmern. Durch diese Änderung der Mittelaufbringung erhielt die bisherige Fürsorge einen stark versicherungsmäßigen Zug, wodurch der endgültigen Überleitung in die Arbeitslosenversicherung durch das am 1. Okt. 1927 in Kraft getretene Ges. über Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung v. 16. Juli 1927 wesentlich vorgearbeitet wurde. (→Arbeitslosenfürsorge, →Arbeitslosenversicherung.)

Wahrburg-Berndt: Verordnung über E. (2. Aufl. 1926).

Erwerbslosenräte, Arbeitslosenräte, Ausschüsse von Erwerbslosen, die sich im Zusammenhang mit der gesetzl. Einrichtung der →Erwerbslosenfürsorge nach 1918 ähnlich den damals überall bestehenden Arbeiter- und Soldatenräten bildeten und eine radikale Vertretung der Interessen der Erwerbslosen gegenüber den örtl. Fürsorgeausschüssen und Arbeitsnachweisen anstrebten. Sie haben bald sowohl zahlenmäßig wie in ihrer Bedeutung stark abgenommen, da vor allem auch die wirtschaftl. Vereinigungen der Arbeitnehmer von Anfang an von ihnen

Erste Hilfe bei Haustieren I.

Erste Hilfe bei Haustieren II.



Erklärung zur Tafel Erste Hilfe bei Haustieren II.

1. Schulterverband aus einem Brotbeutel; für kühlende Umschläge oder Bähungen bei Schulterlahmheit. — 2. Sprunggelenkverband bei Entzündung oder Verletzung des Sprunggelenkes; der Sprunggelenkshöcker muß freigelassen werden, um ein Herabrutschen des Verbandes zu verhüten. — 3. und 4. Wickelverband am Mittelfuß bei Verletzungen oder bei Einschuß. — 5. und 6. Notverband bei Bruch des Fußes beim Gefügel. — 7. Anlegen eines Gummischlauches zwecks Blutstillung am Mittelfuß. — 8. Notverband am sog. Vorderknie. — 9. Wickelverband am Vorderknie. — 10. Anlegen eines Gummischlauches zwecks Blutstillung am Hinterfuß. — 11. und 12. Huf- und Klauenumschlag. — 13. Wickelverband am Fesselgelenk. — 14. und 15. Wickelverband an der Hufkrone. — 16. und 17. Splintverband an der Hufsohle. — 18. Einführen des Schlundrohres bei Aufblähung und Schlundverstopfung. — 19. Schlundrohr mit Maulholz. — 20. Pansenstich bei lebensgefährlicher Aufblähung. — 21. Pansentrokar.

abrückten, und sind nirgends gesetzlich anerkannt worden. Vielfach haben sie sich aber einen gewissen Einfluß auf die Handhabung der Erwerbslosenfürsorge zu verschaffen gewußt.

Erwerbslosigkeit, das Fehlen eines aus Arbeitstätigkeit fließenden Erwerbs. Die E. ist unverschuldet, wenn der Arbeitsuchende keine passende Arbeitsstelle finden kann, trotzdem er nach seinen körperl. und geistigen Fähigkeiten zur Verrichtung von Erwerbsarbeit geeignet ist. Dagegen liegt keine unverschuldete E. vor, wenn zwar genügend Arbeitsgelegenheit vorhanden ist, der Erwerbslose davon aber keinen Gebrauch macht. (→Arbeitslosenversicherung, →Erwerbsunfähigkeit.)

Erwerbssteuer, svw. →Gewerbesteuer.

Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften, Gesellschaften zur Förderung des Erwerbs oder der Wirtschaft ihrer Mitglieder. (→Genossenschaften.)

Erwerbsunfähigkeit, die durch gesundheitliche Schäden bedingte Unfähigkeit, durch Arbeit einen Erwerb zu finden, ist die Voraussetzung für bestimmte Leistungen der Sozialversicherung. Der Begriff der E. wird in den verschiedenen Zweigen der deutschen Sozialversicherung verschieden gefaßt und benannt: in der Krankenkassenversicherung als →Arbeitsunfähigkeit, in der Angestelltenversicherung als →Berufsunfähigkeit, in der Invalidenversicherung als →Invalidität. Für die Unfallversicherung gilt der allgem. Begriff der E.

Siefart: Der Begriff der E. auf dem Gebiete des Versicherungswesens (3. Aufl. 1908).

Erwerbsvermögen, derjenige Teil des Vermögens einer Einzelperson, der für diese die Grundlage ihres Erwerbs bildet.

Erwerbsziffer, →Berufsstatistik.

Erwin, männl. Name, urspr. Herwin, aus ahd. heri 'Heer' und wini 'Freund'.

Erwin, E. von Steinbach (im 17. Jahrh. hinzugefügter, nicht gesicherter Name), Baumeister, *um 1244, †Straßburg 1318, ist 1284 und 1293 als Werkmeister am Straßburger Münster genannt, galt früher (Goethes Aufsatz »Von deutscher Baukunst«, 1773) als Erbauer des ganzen Münsters, hat aber wahrscheinlich nur einen Westfassadenriß gezeichnet, dessen unterer Teil bis zur Scheitelhöhe der Seitenportale ausgeführt wurde (seit 1277), bis 1298 ein Brand den Bau unterbrach. E.s Söhne, Erwin und Johannes Winlin († 1339), bauten nach seinem Tode am Münster weiter. Johannes Winlin begann den Bau der Katharinenkapelle am Münster. Ein dritter Sohn († 1329) baute die Kollegiatkirche zu Niederhaslach.

G. Dehio: Das Straßburger Münster (1922); Hamann und Weigert: Das Straßburger Münster und seine Bildwerke (1928).

Erwitte, Ldgem. im Kr. Lippstadt des preuß. RgBz. Arnsberg (Prov. Westfalen), auf der Nordabdachung des östl. Haarstrangs, an der Bahn Lippstadt-Warstein, hat (1925) 1890 meist kath. E., AGer.; Herstellung von Zigarren, Ziegeln, Zement.

Erworbene Eigenschaften, →Lamarckismus.

Erworbene Rechte, im Gegensatz zu den angeborenen Rechten die durch das Wesen des Menschen nicht geforderten Rechte. Im allgemeinen hängt der Erwerb eines Rechts der Wirkung und dem Umfang nach von dem Recht seines bisherigen Trägers, des Rechtsurhebers, ab. Es gibt jedoch auch Fälle eines urspr., von dem Rechte des bisherigen Trägers unabhängigen Rechtserwerbs. Danach ist zu unterscheiden der abgeleitete Erwerb (Beerbung, Abtretung einer Forderung) vom urspr. Erwerb (Aneignung einer herrenlosen Sache). E. R. sind ferner die bestehenden Rechte im Gegensatz zu den Rechtshoffnungen und Rechtsmöglichkeiten. Man spricht auch von wohlerworbenen Rechten (Art. 129 Abs. 1 RV.); dies ist nur eine volltönende Bezeichnung für E. R.

Lassalle: Das System der E. R. (2 Bde., 2. Aufl. 1880); Georg Meyer: Der Staat und die E. R. (1895).

Erwürgen, gewaltsame Todesart, wobei durch eine oder beide Hände die Halspartie seitlich vom Kehlkopf zusammengedrückt wird. Neben dem gewaltsamen Verschluß der Luftwege entsteht ein Verschluß der großen Halsgefäße, bes. der Halsblutadern. Eine besondere Art der gewaltsamen Erstickung ist diejenige durch Einpressen eines Knebels tief in den Rachen hinein.

Erxleben, landw. Ldgem. im Kr. Neuhaldensleben des preuß. RgBz. Magdeburg (Karte 43, A 4), in der fruchtbaren Magdeburger Börde, an der Bahn Neuhaldensleben-Eisleben (Station Erxleben-Uhrsleben), hat (1925) 1200 meist evang. E., AGer.

Erxleben, 1) Dorothea Christine (geb. Leporin), Ärztin, *Quedlinburg 13. Nov. 1715, †das. 13. Juni 1762, war die erste Frau in Deutschland, die den mediz. Doktorgrad erwarb (in Halle 1754).

2) Johann Christian, Mediziner und Naturforscher, Sohn von 1), *Quedlinburg 22. Juni 1744, †Göttingen 19. Aug. 1777 als Prof. der Physik; schrieb: »Systema regni animalis« (1776).

Eryc̄ina, Eryl̄ne [grch.], Beiname der Göttin Aphrodite nach dem Tempel auf dem Berge Eryx.

Erymanthos, antiker Name des 2224 m hohen nordwestarkad. Gebirges Olonos (Karte 122, C 5), in dem der Sage nach →Herakles den **Erymanthischen Eber** erlegte.

Eryngium, Mannstreu, auch **Distelдolde,** größte Pflanzengatt. der Fam. Umbelliferen (mit über 200 Arten). Meist Kräuter mit dornigen Blättern und mit Zwitterblütchen in halbkugligen, von einer (oft stachligen) Hülle umgebenen Köpfchen oder zylindrischen Ähren, mit dornigen Kelchzähnen, aufrechten Blumenblättchen und eiförmigem Fruchtknoten, der zwei schuppige Teilfrüchtchen liefert. Die verbreitetste deutsche Art ist das auf trocknem Grasland ganz Süd-, Ost- und Mitteleuropas, Nordafrikas und Vorderasiens wachsende E. campestre (**Feld-Mannstreu,** auch **Brach-, Donner-, Laufdistel, Vergißmeinnicht, Ellend**), eine weißlich- oder bläulichgrüne Staude mit zuckerreicher Wurzel, bis meterhohem, sparrig-halbkuglig verzweigtem Stengel, fiederspaltig zerteilten, ringsum dornig-sägezähnigen, beiderseits netzadrigen

Blättern und schmalen, stechenden Hüllblättern unter den graugrünen Blütenköpfchen. Noch bekannter sind zwei durch übermäßiges Sammeln gefährdete, stellenweise fast verschwundene, daher gesetzlich geschützte Eryngium-Arten: E. maritimum (**Stranddistel, See-Mannstreu, blaue Dünendistel**), eine fußhohe, amethystblau überlaufene Staude der Küsten Europas, des Mittelländischen und des Schwarzen Meeres, mit ledrigen, nierenförmigen (kreisrunden), drei- bis fünflappigen, buchtig gezähnten und langdornigen, z. T. stengelumfassenden Blätternundbreiten, elliptischen, eckig dreilappigen, sitzenden Hüllblättern unter den etwa walnußgroßen, stahlblauen (weißlichen) Köpfen, und das gleichfalls amethystfarbene, kalkliebende E. alpinum, die **Alpen-Mannstreu, Alpendistel**, eine Staude felsiger Matten der Alpen, des Juras und südosteuropäischer Gebirge mit gestielten, dreieckig-herzförmigen, unregelmäßig und grob eingeschnittenen Grundblättern und vielspaltig-doppeltgefiederten, lang begrannten oder stachlig gewimperten Blättchen des Hüllkelchs. Als Zierpflanzen für Landschaftsgärten, Rabatten und Steingruppen, ferner für Trockensträuße eignen sich (neben E. alpinum) das osteuropäisch-zentralasiatische, auch in Flußtälern Ostdeutschlands heimische, stahlblau bereifte E. planum, das süd- und südosteuropäische, an E. campestre erinnernde E. amethystinum, das im Kaukasus und in Armenien heimische, bis 2 m hohe E. giganteum, die **Elfenbeindistel** (mit bis 10 cm langen, fast fiederteiligen, starren Hüllblättern unter den großen, länglichen Köpfen), das niedrige, blau blühende E. Bourgatii aus Gebirgen Marokkos und Spaniens, außerdem amerik. Arten mit schwertförmigen, z. T. bis 1,5 m langen, sehr spitzen, grob dornig gezähnten (bewimperten) Blättern und kleinem Hüllkelch aus ganzrandigen Blättchen.

Eryngium: 1 E. campestre, 2 E. maritimum, 2a Einzelblüte von E. maritimum. (1 etwa 1/8, 2 etwa 1/4 nat. Gr., 2a vergr.)

Herm. Wolff: Umbelliferae-Saniculoideae (1913).

Erysibazeen, Erysibē, →Meltaupilze.

Erysimum, Pflanzengatt., →Schotendotter.

Erysipel [grch.] *s*, **Erysipelas**, →Rose, Wundrotlauf; **erysipelatös**, rosen- oder rotlaufartig, von der Rose befallen.

Erysipeloid [grch.], eine sich langsam ausbreitende entzündliche, schmerzhafte Röte an den Fingern, seltener auf die Hand übergreifend. Betroffen sind fast stets Leute, die mit toten Tierstoffen zu tun haben, z. B. Wildhändler, Fischhändler, Köchinnen, Fleischer usw. Das E. ist eine ungefährliche, jedoch zuweilen langwierige Wundkrankheit; die Urheber sind Bakterien oder giftige Stoffe aus Tierleichen. Fieber fehlt meist. Behandlung mit Salbenverbänden, Serum, unter Umständen Lichtbehandlung.

Erysiphē, Schmarotzerpilz, →Meltaupilze.

Erythēm [grch. erythēma 'Röte'], in der Medizin eine akute oberflächliche Hautentzündung, die sich durch ausgebreitete, auf Fingerdruck völlig verschwindende Röte der Haut, durch mehr oder minder lebhaftes Brennen und leichte Abschuppung der Oberhaut kennzeichnet. Am häufigsten entsteht das E. durch mechan. Reizungen der Haut, ferner durch Einwirkung hoher Temperaturen, insbesondere der direkten Sonnenstrahlen (→Gletscherbrand), durch chemisch reizende Stoffe, wie Senföl, Kanthariden, die Haare der Prozessionsraupe u. dgl. In der Regel genügt die Entfernung der genannten Schädlichkeiten, um auch alsbald das E. zum Verschwinden zu bringen; in hartnäckigen Fällen erweisen sich kalte Umschläge, Duschebäder, Aufstreichen von Bleisalbe oder Hebrascher Salbe sowie gleichzeitig damit angewandtes Streupulver aus Zinkoxyd (1 Teil) und Talkum (4 Teile) nützlich. Das Erythema nodosum ist eine mit Knotenbildung einhergehende Hautkrankheit. Meist an den Unterschenkeln treten rundliche, bis kindskopfgroße, blaurote, sehr schmerzhafte Verdickungen auf, oft von Fieber und rheumatischen Schmerzen begleitet.

Erythibios [grch.], Beiname des Gottes →Apollo.

Erythrä, antike Stadt in Kleinasien, gegenüber von Chios, beim heutigen Orte Lythri (zahlreiche Ruinen); E. war eine der zwölf ionischen Städte, berühmt durch einen Tempel des Herakles und ein Orakel der →Sibylle.

Gäbler: Erythrä (1892).

Erythraea [lat.-grch. 'die Rötliche'], Pflanzengatt., →Tausendgüldenkraut.

Erythräa, ital. Kolonie, →Eritrea.

Erythräischer Taler, ital. **Tallero eritreo**, eine für Italiens Besitzungen am Roten Meere seit 1890 geprägte Silbermünze zu 5 *L* mit 22½ g Feingewicht; Teilstücke zu 2 *L*, 1 und ½ *L* sowie 10 und 5 Centesimi.

Erythräisches Meer [von grch. erythraios 'rötlich'], bei den alten Griechen urspr. Bezeichnung für den Südostteil des →Okeanos, später für das →Arabische Meer (nicht das heutige Rote Meer).

Erythrämie, abnorme Vermehrung der roten Blutkörperchen in der Volumeinheit des Blutes, auch →Polyzythämie.

Erythrasma [grch.], wenig ansteckende Hautkrankheit der Leisten- und Achselgegend, deren Ursache ein mikroskopischer Pilz, Microsporon minutissimum, ist.

Erythrin, 1) Mineral, →Kobaltblüte.

2) Gemeinsame Bezeichnung für mehrere scharlachrote Azofarbstoffe.

Erythrina, Korallenbaum [von grch. erythros 'rot'], Schmetterlingsblütergatt. mit mehr als 30, baum- oder strauchförmigen, z. T. bedornten Arten in den Tropen und Halbtropen. Die Blätter sind dreizählig. Die großen rosen- bis braunroten Blüten stehen in dichten Trauben und haben einen kurzen Kelch und lederartig derbe Blumenblätter. Manche werden als Zierpflanzen gehalten, in wärmeren Gebieten im Freien, bei uns im Gewächshaus. Am bekanntesten ist die strauchige E. crista galli aus Brasilien, die nach winterlicher Abhärtung im Kalthaus im Sommer ins Freie gepflanzt werden kann. E. corallodendron im trop. Südamerika liefert korkleichtes Holz (**Korallenholz, Baracara**) und hat rote, wie Korallen als Schmuck verwendbare Samen. E. indica, der **Dadap** (von Indien bis Australien), wird in den trop. Pflanzungen als Stütz- und Schattenbaum angepflanzt.

Erythrit, ein vierwertiger Alkohol von der Zusammensetzung $CH_2OH \cdot CHOH \cdot CHOH \cdot CH_2OH$,

bildet in reinem Zustand große, in Wasser leicht, in Alkohol schwer lösliche süße Kristalle. E. kommt in Flechten und Algen an Diorsellinsäure gebunden als **Erythrin** vor.

Erythroblasten [grch.], **Normoblasten**, die noch unreifen kernhaltigen roten Blutzellen (→Blut VIII).

Erythromelalgie [grch. melos 'Glied'], ein abnormer Reizzustand der Blutgefäßnerven, sogenannte vasomotorische Neurose. Es kommt zu Anfällen von schmerzhaften Rötungen, Anschwellungen an Händen und Füßen. [1912).

Cassirer: Die vasomotorisch-trophischen Neurosen (2. Aufl.

Erythronium, Hundszahn, Zahnlilie, Gatt. der Fam. Liliazeen, zierliche Zwiebelgewächse mit glockigen Blüten. Von den 7 bekannten Arten ist nur eine, E. dens canis, Hundszahn, mit zwei hell gefleckten Blättern und rosenroten, hängenden, an Alpenveilchen erinnernden Blüten und eiförmiger Fruchtkapsel, in Südeuropa verbreitet (bis in die Südalpen und bis Böhmen), alle übrigen stammen aus Nordamerika. Sie blühen im Frühjahr und werden in mehreren Formen und Spielarten kultiviert.

Erythrophloeum, Pflanzengatt. der Leguminosen (Unterfam. Zäsalpinioideen), mit wenigen, über die Tropen sehr zerstreuten Arten, baumförmig. Die Blätter sind doppelt gefiedert, die kleinen Blüten stehen in Mengen in dichten Trauben. Das westafrik. E. guineense **(Sassy, Systy, Rotwasserbaum)** liefert die giftige Cortex Erythrophloei **(Sassyrinde)**, die das in der Zahnheilkunde als Kokainersatz und von den Eingeborenen als Pfeilgift verwendete Alkaloid **Erythrophlöin** enthält.

Erythrophobie [grch.], Furcht vor dem Erröten.

Erythropsie [grch.], Rotsehen, vorübergehende Begleiterscheinung der sog. →Schneeblindheit.

Erythrosin, Dianthin, Jodeosin, Pyrosin, einige gelbrote und bläulichrote künstliche organ. Farbstoffe, ihrer chem. Zusammensetzung nach dem Eosin entsprechende Di- und Tetrajodfluoreszeïne; sie sind zwar von geringer Echtheit, haben jedoch als Sensibilisatoren in der Photographie Bedeutung.

Erythroxylazeen, Pflanzenfam. der Ordnung Geranialen mit fast 200 Arten, größtenteils amerikanisch; Sträucher oder Bäume. Bekannteste Gatt. Erythroxylon.

Erythroxylon, Pflanzengatt., →Koka.

Erythrozyten [grch.], die roten Blutkörperchen (→Blut IV und V).

Eryx, uralte Bergfestung der Phöniker an der Westküste Siziliens (Karte 123, D 5), auf dem isolierten Kreidefelsen Monte San Giuliano (751 m). Auf der Spitze lag ein Heiligtum der phönik. Muttergöttin Aschera, das später in ein Aphroditeheiligtum (Tempel der Venus Erycina) umgewandelt wurde. Auf halber Höhe lag die Stadt, wo sich 248 v. Chr. Hamilkar ruhmvoll verteidigte, aber den Römern erlag.

Eryx, in der griech. Mythologie ein Sohn der Aphrodite; er soll Stadt und Tempel auf dem Berge Eryx erbaut haben. Als Herakles mit den Rindern des Geryon nach Sizilien gekommen war, forderte ihn E. zum Ringkampf heraus, wurde aber von Herakles besiegt.

Erz... [mhd. erze- aus grch. archi], Vorsilbe mit steigender Bedeutung, die zunächst in kirchl. Wörtern übernommen wurde: Erzbischof, Erzengel, und von da auf Wörter wie Erzkanzler, Erzherzog übertragen wurde. Weiterhin ist sie zu einer Verstärkung in üblem Sinne geworden: Erzgauner, Erzschelm, erzfaul.

Erz [ahd. aruzzi], **1)** in der Mineralogie ein metallhaltiges Mineral, z. B. Bleiglanz, Rotgültigerz.

2) Im Bergwesen und in der Technik metallhaltige Mineralien und Mineralgemenge, aus denen mit Gewinn Metalle oder Metallverbindungen hergestellt werden können. Das hängt ab von der Ausdehnung und Mächtigkeit der Lagerstätte, der Größe des Metallgehaltes, dem Handelswert der einzelnen Metalle, den Betriebskosten u. dgl. Sandstein mit 10% Eisenoxyd z. B. ist kein E., dagegen Quarz mit 1% Gold ein sehr edles und reiches Golderz. Die Benennung der E. erfolgt im allgemeinen nach den zu gewinnenden Stoffen (Eisenerz, silberhaltiges Bleierz usw). **Gediegene E.** sind reine oder fast reine Metalle. Nach den vorwaltenden Beimengungen unterscheidet der Hüttenmann behufs Gattierung und Beschickung quarzige, ockerige, spatige, kiesige, arsenikalische, blendige usw. E., ferner **Glanzerze**, meist Schwefel- und Arsenverbindungen mit metallischem Glanz, und **dürre E.**, bei denen die matteren Metalloxyde vorherrschen. Nach der Schmelzbarkeit unterscheidet man ferner leichtflüssige E., welche ohne, und strengflüssige E., die nur mit Zuschlägen (verschlackenden oder zerlegenden Substanzen) verschmolzen werden können. Die mechan. Absonderung der mit den E. einbrechenden tauben Gesteine ist Gegenstand der →Aufbereitung, und das durch die trockene Scheidung gewonnene E. wird gewöhnlich **Scheiderz, Stufenerz, Guterz**, das Erzeugnis der nassen Aufbereitung dagegen **Schlich**, gewaschenes E., aufbereitete Pochgänge oder **Wascherz** genannt. Über das Vorkommen der E. →Erzlagerstätten.

E. war von alters her bei den german. Völkern (wie bei den Griechen chalkós und bei den Römern aes) der Name für das Kupfer, insbesondere aber für die Metallmischungen von Kupfer mit Zinn, Blei oder Zink. In dieser Bedeutung ist es soviel wie Bronze.

Erzabt, Vorsteher eines Klosterverbandes (Kongregation), →Generalabt.

Erzählende Dichtung, Epische Dichtung, eine Dichtungsart, die in Versen oder in Prosa Begebenheiten der inneren und äußeren Welt als vergangen und abgeschlossen darstellt. Breiten Raum nehmen dabei Schilderungen der Zustände und der Menschen ein. Meist spricht darin der Erzähler **(Epiker)** selbst, während der Dramatiker die Personen seiner Dichtung sprechen läßt. Im Unterschied zum Drama, das vielfach starke Gemütsbewegungen zum Ausdruck bringt, zeigt die E. D. meist Ruhe; sie kennt auch nicht den starken Wechsel von Stimmungen wie die Lyrik. Die Erzählung braucht nicht dem zeitlichen Verlauf der Ereignisse zu folgen. Der Dichter kann darin die Motive der Ereignisse den erzählten Vorgängen folgen lassen und so Spannung erzielen. Das Stoffgebiet der E. D. ist unbegrenzt. Es umfaßt alle Gebiete des Lebens und der Phantasie. Die E. D. gehört zu den frühesten dichterischen Äußerungen der Menschheit. Neben dem eigentl. →Epos wird dazu auch die Idylle, die Fabel, die Tiersage und Parabel, die Satire, der Roman, die Novelle, die Erzählung, das Märchen gerechnet.

Ernst Weber: Die epische Dichtung (Tl. 1—3, 1921—22), und Geschichte der epischen und idyllischen Dichtung von der Reformation bis zur Gegenwart (1924).

Erzählung, eine in Prosa oder auch in Versen (Verserzählung) abgefaßte Schilderung geschichtl. oder erfundener Ereignisse. (→Erzählende Dichtung.)

Erzämter, Staats- und Hofämter im röm.-deutschen Reich, die mit den Kurwürden verbunden waren. Die Ämter des Truchsessen, des Marschalls,

Kämmerers und Schenken bestanden schon am fränkischen Königshofe. Seit der Krönung Ottos I. (936) wurden die vier E. bei festlichen Gelegenheiten von den höchsten Reichsfürsten als Königsdienst ausgeübt. Sie wurden mit der Zeit erblich; der Pfalzgraf bei Rhein wurde **Erztruchseß**, der Herzog von Sachsen **Erzmarschall**, der Markgraf von Brandenburg **Erzkämmerer**, der Herzog, später König von Böhmen **Erzschenk**. Die drei rhein. Erzbischöfe von Mainz, Köln und Trier waren **Erzkanzler** für Deutschland, Italien und Burgund. Seit 1257 pflegten diese sieben Inhaber der E. (→Kurfürsten) den deutschen König zu wählen. Mit der Errichtung neuer Kurwürden entstanden 1652 das **Erzschatzmeister**- (Pfalz, später Hannover), 1692 das **Erzpanneramt** (Braunschweig-Lüneburg). Das **Erzjägermeisteramt** des Markgrafen von Meißen war mit keiner Kur verknüpft.

Ficker: Die Reichshofbeamten der staufischen Periode (1863); Hädicke: Kurrecht und Erzamt der Laienfürsten (1872).

Erzberg, Berg bei →Eisenerz.

Erzberger, Matthias, Staatsmann, *Buttenhausen (Württemberg) 20. Sept. 1875, † auf dem Kniebis bei Griesbach (Baden) 26. Aug. 1921, anfangs Volksschullehrer, wurde 1896 Redakteur des kath. »Deutschen Volksblatts« in Stuttgart und 1903 Zentrumsabgeordneter des Reichtags. Bald war er einer der Führer des linken Flügels seiner Partei; er warf sich auf die Budgetfragen und nahm lebhaft an den Zentrumsangriffen auf die Kolonialverwaltung teil, die Ende 1906 zum Konflikt mit der Regierung und zur Auflösung des Reichstags führten. Die Blockpolitik Bülows bekämpfte E. heftig. Unter Bethmann Hollweg wurde er mehr und mehr der maßgebende Verbindungsmann zwischen Regierung und Zentrum. Nach dem Ausbruch des Weltkrieges entwickelte er eine umfassende Tätigkeit; er leitete ein eigenes Bureau, reiste viel ins Ausland, bediente sich der internationalen Beziehungen des kath. Klerus und spann so seine Fäden nach dem Vatikan, nach Spanien, der Schweiz, Holland, dem Balkan und bes. nach Österreich. In den ersten Kriegsmonaten trat auch er für weitreichende Annexionen ein, er änderte aber bald seine Ansicht und wurde der eifrigste Vorkämpfer eines Verständigungsfriedens. Im Juli 1917 führte sein Auftreten im Hauptausschuß des Reichstags die polit. Krise herbei, die mit Bethmann Hollwegs Sturz endete; unter der entscheidenden Mitwirkung E.s wurde die Koalition des Zentrums, der Fortschrittler und der Sozialdemokratie die Trägerin der Friedensresolution, die am 19. Juli von der Mehrheit des Reichstags angenommen wurde (→Juliresolution).

Unter der Reichskanzlerschaft des Prinzen Max von Baden wurde E. am 3. Okt. 1918 Staatssekretär ohne Portefeuille; als Vorsitzender der Waffenstillstandskommission mußte er am 11. Nov. den harten Waffenstillstand von Compiègne unterzeichnen. Auch die weiteren Verhandlungen mit der Entente über die Ausführung der Waffenstillstandsbedingungen leitete er als Reichsminister ohne Portefeuille im Kabinett Scheidemann (seit 13. Febr. 1919). In der Weimarer Nationalversammlung setzte er sich für die Annahme des Versailler Vertrags ein. Am 21. Juni 1919 wurde er im Kabinett Bauer Reichsfinanzminister und (bis 3. Okt.) Vizekanzler; er führte die sog. **Erzbergersche Finanzreform** durch, die im Gegensatz zum bisherigen deutschen Steuerwesen eine reichseigene Steuerverwaltung schuf (Finanzämter) und die Finanzhoheit des Reichs stärkte (Reichseinkommensteuer u. a., →Reichsabgabenordnung, →Finanzausgleichsgesetz). Aus den Kreisen der Rechtsparteien richtete sich aber eine immer schärfere Opposition gegen E., deren Führung Helfferich übernahm. Durch schwere öffentl. Beleidigungen zwang er den Minister zur gerichtlichen Klage; der Prozeß, der sich im Febr. und März 1920 in Berlin abspielte, deckte E.s Vielgeschäftigkeit, Protektionswirtschaft und priv. Geldmacherei in so unerfreulicher und kompromittierender Weise auf, daß er am 12. März zurücktreten mußte.

Aber das ihm aufgezwungene Privatleben ließ E. keine Ruhe. Die Zentrumsfraktion gestattete im Juni 1920 seine Wahl an der Spitze der württemb. Zentrumsliste in den Reichstag. Für den Herbst 1921 stand die Wiederaufnahme seiner parlamentar. Tätigkeit bevor, als er von den früheren Offizieren Schulz und Tillessen bei Griesbach erschossen wurde. E. schrieb neben zahlreichen polit. Broschüren: »Zentrumspolitik im Reichstag« (11 Bde., 1904—14), »Das deutsche Zentrum« (1910), »Der Völkerbund« (1918) und »Erlebnisse im Weltkrieg« (1920).

Ernst Bauer: Erzberger (2. Aufl. 1925).

Erzbischof, richtiger **Metropolit,** ein Bischof, der über eine Anzahl anderer Bistümer (Suffraganbistümer), eine sog. Kirchenprovinz gesetzt ist. In Deutschland ist jeder E. zugleich auch Metropolit. In Italien gibt es dagegen Erzbischöfe, die nur einem Erzbistum vorstehen, ohne eine Kirchenprovinz unter sich zu haben, aber auch ohne einer solchen anzugehören, da sie direkt dem Heil. Stuhl unterstellt sind. In neuerer Zeit sind die Befugnisse des E. über seine Kirchenprovinz stark vermindert. Der E. hat nur noch ein Aufsichtsrecht über seine Suffraganbistümer, verbunden mit der Pflicht, aufgedeckte Schäden an die Kurie zu berichten. Ferner ist er befugt, gewisse Streitsachen aus seiner ganzen Kirchenprovinz in erster oder als Berufungsinstanz zu entscheiden. Die Ehrenvorzüge des →Bischofs in seinem Bistum stehen dem E. in seiner ganzen Kirchenprovinz zu.

Über das Wappen des E. und die erzbischöfl. Insignien →Erzbischofshut. Bei gewissen liturgischen Handlungen trägt der E. über seiner Pontifikalkleidung »das Sinnbild der erzbischöfl. Macht«, das →Pallium, eine drei Finger breite weißwollene Binde, in die sechs schwarzseidene Kreuze eingenäht sind. — Anrede: Erzbischöfl. Gnaden, Hochwürdigster Herr E.; in Preußen offiziell Erzbischöfl. Hochwürden.

A. V. Müller: Papst und Kurie (1921).

Erzbischofshut, ein von dem Erzbischof in der außergottesdienstlichen Tracht getragener flacher schwarzer Hut mit grün-goldener Schnur und

Erzbischofshut: 1 Wappen eines röm.-kath., 2 eines griech.-kath., 3 eines armen. Erzbischofs.

10 Quasten. In der Heraldik ein Wappenzeichen der erzbischöfl. Würde: ein flacher runder grüner Hut mit beiderseits abhängenden, je zehn (1+2+3+4) Quasten (fiocchi) zählenden verschlungenen, grün-goldenen Schnüren, über dem Wappenschild schwebend angebracht. Statt dieses Hutes wird auch die →Mitra

auf den oberen Schildrand gesetzt. Hinter dem Schild werden daneben ein doppelarmiges Vortragskreuz und der Krummstab gesetzt; statt des Kreuzes führten die ehemals souveränen geistl. Reichsfürsten ein blankes Schwert, das mit dem Krummstab hinter dem Schilde gekreuzt wird.

Erzbistum, Erzdiözese oder **Metropole**, der Sitz der engeren Verwaltung eines →Erzbischofs und der Zentralsitz einer Kirchenprovinz.

Erzbruderschaften, →Bruderschaften.

Erzdichter, mittelalterlicher Dichter, →Archipoeta.

Erzdiözese, →Erzbistum.

Erzen, mit »er« anreden, →Anredeformen.

Erzengel, die vornehmsten Engel: Michael (Dan. 10 u. ö.), Gabriel (Dan. 8, 15 u. ö.), Raphael (Buch Tobias) und Uriel (Buch Henoch; 4. Esrabuch). In der späteren jüd. Theologie wurden 7 E. gezählt. (→Engel.)

Erzengelwurz, →Angelica.

Erzeugende, in der Geometrie eine gerade oder krumme Linie, die bei ihrer Bewegung eine Fläche erzeugt. Bei →Umdrehungsflächen sind die Meridiankurven die E. Erzeugende Gerade gibt es z. B. beim Kegel, Zylinder, dem einschaligen Hyperboloid und beim hyperbolischen Paraboloid.

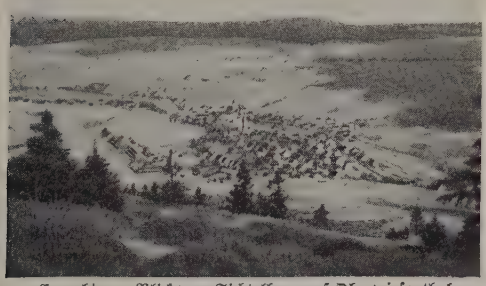
Erzfall, erzhaltiges Gestein, →Adelsvorschub.

Erzflöze, →Erzlagerstätten.

Erzfrischen, eine Art der Stahlerzeugung im Siemens-Martin-Ofen, →Eisen.

Erzgänge, →Erzlagerstätten.

Erzgebirge. 1) **Sächsisches E.,** deutsches Mittelgebirge (Karte 48, D 4—F 3), das in 40 km Breite und etwa 150 km Länge in nordöstl. Richtung vom Elstergebirge bis zum Elbsandsteingebirge zieht (Tafel Deutsches Reich: Geographische Charakterbilder II, 6). Das aus einer Keilscholle gebildete Gebirge wird im S vom Egertal und der Teplitzer Senke, im N ungefähr von der Linie Nossen-Flöha-Zwickau begrenzt. Nach S fällt es im Mittel 500 m tief, teilweise treppenartig, steil ab, während es sich nach N allmählich verflacht. Infolge des Steilabfalls nach S öffnen sich die zur Eger ziehenden Täler in tiefen Schluchten, während nach N die Wasserläufe auf den Hochflächen in Mulden dahinziehen und teilweise erst weiter abwärts tiefer eingeschnittene Täler herausgearbeitet haben.



Erzgebirge: Blick vom Fichtelberg auf Oberwiesenthal und den Gebirgskamm.

Die Hauptentwässerungsadern für die nördl. Abdachung sind die Quellflüsse der Mulde. Die Wasserscheide liegt meist auf böhm. Gebiet. Die den nördl. Hochflächen aufgesetzten Kuppen erheben sich selten mehr als 200 m über ihre Umgebung, wie die im Quellgebiet der Zschopau und Zwickauer Mulde gelegenen höchsten Berge des E., der Keilberg (1243 m) in Böhmen und der Fichtelberg (1214 m) in Sachsen. Scheibenberg, Bärenstein und Pöhlberg sind aus Basalt aufgebaute Tafelberge. Im W liegt der 1018 m hohe Auersberg.

Im *inneren Bau* des E. sind zwei Teile zu unterscheiden: im W Schiefer mit darin aufgedrungenen, ihre Umgebung härtenden Granitmassen (Lakkolithen), die die ursprünglich überlagernden Schichten emporgewölbt haben; im O Gneise, die ähnl. Entstehung, aber noch stärker abgetragen sind. Im W sind die Granite meist zu Kesseln ausgeräumt. Im Tertiär lieferten vulkan. Ausbrüche die Basalte. Das E. scheint als alte Landoberfläche aufgewölbt und danach an der böhm. Seite eingebogen und teilweise an Bruchstufen eingebrochen zu sein. Am stärksten und schärfsten war dieser Einbruch im O, wo sich in die so entstandene Senke Nordböhmens die Laven vulkan. Ausbrüche ergossen (Duppauer Gebirge), z. T. stehengebliebene Platten des Gebirgsrandes mit überdeckend. Dazu kamen dann noch tertiäre Schottermassen. An dem scharfen Südrand konnte die Zertalung kräftig einsetzen.

Das *Klima* des E. wird bes. deswegen als rauh empfunden, weil die Besiedlung bis in verhältnismäßig große Höhen hinaufreicht. Die größten Niederschlagsmengen empfängt der O in Altenberg (754 m) mit 1300 mm jährlich. Ein großer Teil des E. liegt lange unter der winterlichen Schneedecke. Früh- und Spätfröste drängen die Vegetationsperiode stark zusammen. Ursprünglich stark bewaldet, hat das E. infolge Bergbaus und dichter Bevölkerung in seinen Holzbeständen gelitten; der Wald nimmt kaum noch 40% der Gesamtfläche ein. Der O ist, weil der Landwirtschaft günstiger, kahler als der höhere W.

Für die *Besiedlung* des E. war sein Reichtum an Erzlagerstätten entscheidend, dem es den Namen verdankt. Seitdem hier 1163 eine silberreiche Erzstufe entdeckt wurde, wanderten Harzer Bergleute ein, um die Erzschätze auszubeuten. Abgesehen von dem Vorkommen von Zinn (Geyer, Ehrenfriedersdorf, Zinnwald), von Nickel und Kobalt (Schneeberg, Annaberg), von Kupferkies, Rot-, Braun- und Magneteisenstein, zieht sich von Meißen aus über Freiberg, Marienberg und Annaberg bis nach Joachimsthal eine Zone von silber- und bleierzführenden Gängen in südsüdwestl. Richtung schräg über das Gebirge. In mehreren Perioden vollzog sich die Gründung der Bergbaustädte. Schon seit dem Dreißigjährigen Krieg hat der Bergbau keine große Bedeutung mehr; jetzt ruht er auch in Freiberg, wo er sich bis kurz vor dem Weltkrieg gehalten hatte. Die Übervölkerung ist geblieben, und die bes. im W sehr dichte Bevölkerung nährt sich vorwiegend von der Industrie (Farb-, Holz-, Papier-, Glaswaren-, Uhrenindustrie, Herstellung von Musikinstrumenten). Eine dem E. eigentümliche Industrie ist die Spitzenklöppelei, die um 1560 durch Barbara Uttmann eingeführt wurde. Der Ackerbau ist trotz dem rauhen Klima in große Höhen vorgedrungen. Hafer, Sommerroggen und Kartoffeln sind die wichtigsten Anbaufrüchte. Nach der Höhe zu mehrt sich die Zahl der nicht mehr lohnenden Zwergbetriebe. Am Südabhang liegen die Landbauverhältnisse etwas günstiger. Im ganzen ist das E. von der leicht zugänglichen Nordseite aus der deutschen Kolonisation erobert worden. Die ersten größeren Siedlungen aus jener Rodungszeit sind wohl die langen Waldhufendörfer in den nach N sich öffnenden Tälern.

Die *Wegsamkeit* des Gebirges auf der sächs. Seite hat das Aufblühen der Industrie mit ermög-

licht. Überall war leicht Anschluß zu erreichen an die alte Handelsstraße, die von Dresden durch das Erzgebirgische Becken nach Nürnberg führte. Die Eisenbahnen, von denen vier die Verbindung über den Kamm herstellen, und zwar auf der böhm. Seite sehr mühsam, können heute die Gewerbetätigkeit durch Kohle, auf der sächs. Seite mit Zwickauer Steinkohle, auf der böhm. mit Braunkohle der randlichen Tertiärbecken, versorgen und die Ausnutzung der Wasserkräfte ergänzen. Wenn auch die Abdachungsverhältnisse des E. in jeder Beziehung die deutsche Besiedlung begünstigten, so hat doch die starke Gewerbetätigkeit der böhm. Seite viele Tschechen hierhergezogen und Ansatzpunkte geschaffen für weiteres, von Prag aus unterstütztes Vordringen des Slawentums.

Burgkhardt: Das E. (1888); Schurtz: Die Pässe des E. (1891); Weigel: Das sächs. Sibirien (1908); Weißbach: Wirtschaftsgeogr. Verhältnisse, Ansiedlungen und Bevölkerungsverteilung im mittleren Teil des Sächs. E. (1908); Zemmrich-Gäbert: Das E. (1911); Meyer: E., Vogtland usw. (2. Aufl. 1921); Woerl: Das E. mit Vogtland und böhm. Mittelgebirge (7. Aufl. 1927); Baedeker: Sachsen (2. Aufl. 1928).

2) E., Siebenbürgisches, →Siebenbürgisches Erzgebirge.

3) E., Slowakisches (Ungarisches), →Karpathen.

Erzgicht, Bezeichnung für die in den Hochofen gegebenen Beschickungen. (→Eisen.)

Erzherzog, lat. Archidux, bis 1918 Titel der Prinzen des Hauses Österreich wegen ihrer angeblich von Kaiser Friedrich I. 1156 ausgesprochenen Gleichstellung mit den Kurfürsten, die als Verwalter von Erzämtern auch Erzfürsten hießen. Allgem. Anerkennung fand der Titel erst 1453 auf Anordnung Kaiser Friedrichs III.

Erzherzogshut, Erzherzogskrone, eine den österr. Erzherzögen zustehende Krone von bes. Form.

Erzieher, im weitern Sinne jeder, der die Erziehung eines unerwachsenen Menschen leitet; im engeren Sinne svw. →Hauslehrer.

Erziehung, die planmäßige Einwirkung einer älteren Generation von Menschen auf die sich entwickelnden Menschen, die dadurch geformt und zu wertvollen Mitgliedern der Lebens- und Kulturgemeinschaft gemacht werden sollen.

1) Idee und Aufgabe. E. spielt sich zwischen Menschen ab; von E. durch die Natur oder durch die Kultur kann nur in übertragenem Sinn gesprochen werden.

Die E. liegt in der Tatsache begründet, daß der Mensch aus Lebensbedürfnis eine Kultur aufbaut. Doch muß die Fähigkeit hierzu in jedem individuellen Leben erst zur Entfaltung gebracht werden. Daraus ergibt sich das in der E. zum Ausdruck kommende Wechselspiel zwischen Mensch und Kultur. Der Mensch bedarf, um die Kultur schaffen und an ihr mitarbeiten zu können, der Aneignung der bereits geschaffenen Kultur, denn nur dadurch wird die Entfaltung der in ihm liegenden Anlagen möglich. Der Weitergabe der bestehenden Kultur dient die E., die man daher auch als »Übertragung des ideellen Kulturbesitzes von der älteren Generation auf die nachfolgende« (Fr. Paulsen) bezeichnet hat.

E. ist aber nicht nur Kulturübermittlung, sondern sie ist zugleich Menschenbildung. Da der Mensch zur Entfaltung seiner Anlagen auf die Übernahme der bereits geschaffenen Kulturgebilde angewiesen ist und diese in verwirrender Mannigfaltigkeit gegeben sind, muß von dem Erzieher aus den vorhandenen Kulturgütern eine Auswahl getroffen werden, die dem Zögling in lebendiger Form zuzuführen ist.

Die E. soll die Kräfte des Menschen »von innen heraus« entwickeln, d. h. sie muß an das im Zögling Gegebene anknüpfen; nichts kann aus diesem gemacht werden, was nicht in ihm liegt. Hierin liegt die Forderung der Individualisierung der E. begründet. Ferner soll die E. den Zögling zu höchster Erlebnis- und Leistungsfähigkeit bringen. Der Begriff der Leistungsfähigkeit richtet sich aber nach den Leitideen, die der Mensch aus seiner Weltanschauung mitbringt, daher ist die E. stets mitbestimmt durch die Weltanschauung. In dieser Tatsache wurzeln die größten Schwierigkeiten der E. Da ferner alle Kultur national gebunden ist, so prägt die E., indem sie die Kultur übermittelt, dem Menschen nationale Züge auf.

Zur E. gehört auch die Pflege der natürl. Grundlagen des Lebens. Nur der körperlich und geistig gesunde Mensch vermag seine Aufgaben im Leben zu erfüllen. Die E. zur Gesundheit ist bes. in der Gegenwart eine der wichtigsten Forderungen.

2) Erziehungsideale und Erziehungsorganisationen. Die allgem. Erziehungsidee zeigt in ihrer tatsächlichen Auswirkung mannigfache Formen, die sich dem jeweilig vorherrschenden Geist fügen. E. bedeutet den antiken Menschen etwas anderes als den Menschen im Mittelalter, bei denen wir zwischen klösterlicher, ritterlicher und städtisch-ständischer E. unterscheiden können. Andere Erziehungsideale galten zu Zeiten des Humanismus, der Renaissance und Reformation, der Gegenreformation, der Aufklärung und des Neuhumanismus. Ein anderes Ziel verfolgt die Gegenwart. Stand in der klösterlichen E. die E. zu christl. Frömmigkeit und Demut im Vordergrunde, so will gegenwärtig die E. Freiheit und Selbständigkeit in ihren Zöglingen wecken. Von den Leitideen der E. ist auch ihre Methode abhängig.

Da die E. Wirkung von Mensch zu Mensch ist, ist sie zunächst nicht an Institutionen oder Organisationen gebunden, auch ohne solche kann ein Mensch den andern erziehen. Ursprünglich erfolgt die E. völlig in der Familie, also in einer Gemeinschaft, die auch unabhängig von den Erziehungsforderungen besteht. Aber je verwickelter die Kulturverhältnisse werden, je mehr die Eltern durch die Berufsarbeit in Anspruch genommen werden, je mehr auch die Ansprüche an die Ausbildung des Individuums wachsen, kann die Familie ihre erzieherische Aufgabe nicht mehr in vollem Umfang erfüllen. Sie gibt diese zu einem großen Teil ab an die Schule, die ursprünglich in erster Linie dazu bestimmt war, den geistlichen Nachwuchs heranzubilden oder einige unentbehrliche Fertigkeiten zu übermitteln, die aber in steigendem Maße die Aufgabe der Persönlichkeitsbildung übernommen hat. In der Gegenwart ist die Schule eine vom Staat geschaffene und geleitete, vielfach gegliederte Einrichtung, die sowohl Fachbildung zu übermitteln wie auch erzieherische Arbeit zu leisten hat. An die Volksschule gliedern sich auf der einen Seite Berufs- und Fachschulen an, während weitere Bildungsbedürfnisse durch die Volkshochschulen befriedigt werden; auf der andern Seite schließen sich an die Volksschule die zahlreichen höheren Schulen an, die zur Hochschule führen; das Bestreben geht immer mehr darauf hin, die verschiedenen Schultypen in Beziehung zueinander zu setzen und so eine einheitl. Organisation des gesamten Erziehungswesens zu schaffen.

Ferner üben die religiösen Gemeinschaften, bes. die Kirchen, die lange Zeit hindurch neben der Familie die einzigen Mächte waren, die sich bewußt der

E. widmeten, auch in der Gegenwart noch starken erzieherischen Einfluß aus. Erziehungsgedanken werden weiterhin in den zahlreichen Berufsverbänden und Gemeinschaften gepflegt, bes. in Jugendgruppen, die möglichst unabhängig von der älteren Generation neue Erziehungswege suchten. Ferner wird in Hilfsschulen, Fürsorgeanstalten usw. erhebliche erzieherische Arbeit geleistet, wie überhaupt in die rechtl. Institutionen der Gedanke der E. Eingang findet, indem auch der Strafgefangene Gegenstand der E. werden soll.

3) Rechtliches. Das Recht und die Pflicht zur E. des Kindes ist ein wesentlicher Bestandteil des den Eltern eines ehelichen und der Mutter eines unehelichen Kindes sowie dem Vormund hinsichtlich des Mündels zustehenden Fürsorgerechts (→Elterliche Gewalt), §§ 1631, 1634, 1707, 1800 BGB. Der Vater des unehelichen Kindes hat die Erziehungskosten zu tragen (§ 1708 BGB.). Die religiöse E. des Kindes ist in privatrechtlicher Beziehung (im Verhältnis zwischen Eltern und Kind) durch das Reichsges. v. 15. Juli 1921 (RGBl. S. 939), in öffentlich-rechtlicher Beziehung (gegenüber Schule und Kirche) landesgesetzlich geregelt.

Adolf Matthias: Wie erziehe ich meinen Sohn Benjamin? (1911); Jonas Cohn: Geist der E. (1919); Litt: Pädagogik (Kultur der Gegenwart, Bd. I, 6, 3. Aufl. 1921; Neudruck 1924), Kultur und E. (3. Aufl. 1925), Die Philosophie der Gegenwart und ihr Einfluß auf das Bildungsideal (2. Aufl. 1927); Kesseler: Pädagogik auf philos. Grundlage (1921); Erich Stern: Einleitung in die Pädagogik (1922); Petersen: Allgem. Erziehungswissenschaft (1924); Spranger: Kultur und E. (3. Aufl. 1925); Krieck: Philosophie der E. (2. Aufl. 1925); Kerschensteiner: Theorie der Bildung (1926); K. F. Sturm: Allgem. Erziehungswissenschaft (1927).

4) Erziehung bei den Naturvölkern. Wie in den noch nicht von Kasten, Klassen, Staat überschichteten primitiven Gemeinwesen eine weitgehende Selbständigkeit der Person anerkannt wird, so genießen auch die Kinder hier eine nahezu ungebundene Freiheit. Schon früh machen sich die Kinder auf selbständige Nahrungssuche durch Sammeln von kleinen Tieren, Früchten u. dgl. Knaben von 9 bis 10 Jahren verfertigen sich Bogen und Pfeile, um Vögel zu schießen, und legen selbst kleine Pflanzungen an. — Die Unterweisung besteht darin, daß den Kindern von den Eltern ein Verfahren vorgemacht wird. So lernen z. B. die Mädchen Matten, Körbe, Gürtel flechten, und die Knaben ahmen entsprechende Handgriffe der Männer beim Gebrauch der Waffen nach. Ermahnungen und Strafen sind selten. Dabei fehlt es keineswegs an Achtung vor der älteren Generation. Denn schon aus Nützlichkeitsgründen sind die Kinder gezwungen, sich in den Kenntnissen und Fertigkeiten auf die Hilfe ihrer älteren Verwandten zu verlassen. Daran knüpft auch die bei vielen höheren Völkern bestehende Ahnenverehrung an. In besonderer Weise dienen die Zeremonien der →Jünglingsweihe und der →Mädchenweihe erzieherischen Zwecken.

Erziehungsanstalten, allgemein Anstalten, die die Erziehung ihrer Zöglinge gegenüber dem fachlichen Unterricht in den Vordergrund stellen, z. B. Jesuitenschulen, Ritterakademien, Pädagogien, Landschulheime; im engeren Sinne Anstalten, die einer Sondererziehung dienen, wie der →Heilerziehung, der →Fürsorgeerziehung oder der →Zwangserziehung.

Erziehungsbeihilfen, vom Staat oder von der Gemeinde gewährte Unterstützungen, die bedürftigen begabten Schülern den Besuch einer höheren Schule erleichtern sollen. E. haben die →Freistelle zur Voraussetzung. Sie werden in der Regel erst vom 14. Lebensjahr gewährt, sind nach den Einkommensverhältnissen der Eltern gestaffelt und bestehen in Lernmittelfreiheit, wozu in besonderen Fällen noch ein monatl. Geldbetrag von etwa 15 bis 30 *RM* kommt. In Österreich gewährt die Gemeinde Wien den Volksschülern Lernmittelfreiheit; außerdem bestehen Stipendien. In der Schweiz werden an junge bedürftige Leute für den Besuch höherer Schulen Stipendien ausgeteilt.

Erziehungsberechtigte, diejenigen, die Rechte und Pflichten des →Elternrechts oder der elterlichen Gewalt ausüben dürfen. Nach dem BGB. ist erziehungsberechtigt zunächst der Vater, die Mutter hat ihn nur zu unterstützen. Bei Meinungsverschiedenheiten zwischen beiden Eltern hat der Vater den Vorrang. Erst nach dessen Tode oder nach Aberkennung seiner Erziehungsrechte tritt die Mutter ein; doch kann deren Erziehungsrecht durch einen Vormund eingeschränkt werden. Durch diesen kann unter Umständen auch das Erziehungsrecht des Vaters gemindert werden. Bei grober Vernachlässigung der Erziehungspflicht wird Fürsorgeerziehung angeordnet.

Erziehungskapital, die Gesamtheit der Kosten, die von Familie, Staat und Gesellschaft aufgewendet werden müssen, um den Menschen als selbständige, erwerbsfähige Wirtschaftsperson in die Gesellschaft eintreten zu lassen.

Engel: Der Wert des Menschen, Tl. 1 (1883).

Erziehungsklassen, →E-Klassen.

Erziehungslehre, →Pädagogik.

Erziehungs- und Fürsorgevereine für gefährdete Kinder, Gründungen der privaten Wohltätigkeit, welche die in der öffentl. Erziehung und Fürsorge für Waisen, Taubstumme, Schwerhörige, Blinde, Schwachsinnige, Psychopathen und Krüppel bestehenden Lücken auszufüllen versuchen. Durch Aufklärung und Sammlungen wollen sie die bestehenden Ausbildungsmöglichkeiten erweitern und umgestalten, Erziehung und Unterbringung sicherstellen und die Gefährdeten so weit als möglich einem selbständigen Erwerb zuführen.

Erziehungsvereine, Vereine, die im Sinne eines bestimmten Erziehungsideals der Allgemeinheit, insbesondere dem Elternhaus, dienen und an der Gestaltung des öffentl. Erziehungswesens mitwirken wollen. Es seien genannt: 1) Evangelische E.: a) »Verband evang. Schulgemeinden und Schulvereine«, 1920 neugegr., Sitz Barmen (Monatsschrift »Der evang. Schulfreund«); b) »Deutscher Bund für christl.-evang. Erziehung in Haus und Schule«, 1916 gegr., Sitz Frankfurt a. d. O. (»Haus und Schule«, »Das christl. Haus«, »Der Sonntagsbote für die Jugend«); c) »Allgemeiner evang.-luth. Schulverein«, 1918 gegr., Sitz Klotzsche bei Dresden (»Evang.-luth. Volksblatt für Stadt und Land«). Die unter a) bis c) aufgeführten Verbände sind zusammengeschlossen im d) »Deutschen Evang. Schulkartell« (1920), dem außerdem angehören: »Verband deutscher evang. Schullehrer und Lehrerinnenvereine« (1890), »Verband evang. Religionslehrerinnen«, »Verband positiver Religionslehrer an höheren Schulen«. Die wichtigste Veranstaltung dieses Kartells ist der »Deutsche Evang. Schulkongreß« (seit 1882). e) »Reichsverband evang. Eltern- und Volksbünde«, kurz: Evang. Reichselternbund genannt, gegr. 1922, umfaßt in zahlreichen Landes- und Provinzialverbänden die gesamte organisierte evang. Elternschaft (Monatsschrift »Schulfrage«; jährl. Veranstaltungen: Reichselterntag und Reichserziehungswoche). — 2) Katholische E.: »Organisation der Katholiken Deutschlands zur Verteidigung der christl. Schule und

Erziehung«, 1911 gegr., seit 1920 kurz: Kath. Schulorganisation genannt, Sitz: Düsseldorf (Vierteljahrsschrift »Schule und Erziehung«, Monatsschrift »Elternhaus, Schule und Kirche«, »Mitteilungsblatt für kath. Elternausschüsse und Elternbeiräte an mittleren und höheren Schulen«). 3) E. für die weltliche Schule: a) »Bund der Freien Schulgesellschaften Deutschlands«, Sitz Magdeburg, Zusammenfassung aller seit 1920 in den Ländern und Provinzen gegr. Freien Schulgesellschaften (Organ: »Die Freie weltl. Schule«); b) »Reichsarbeitsgemeinschaft der Kinderfreunde«, Zusammenfassung aller auf dem Gebiete der Kindererziehung nach sozialist. und wissensch.-pädagogischen Grundsätzen wirkenden Arbeiterorganisationen, Sitz Berlin (Monatsschrift »Sozialist. Erziehung«, hg. v. der Reichsarbeitsgemeinschaft der Kinderfreunde und der »Arbeitsgemeinschaft sozialdem. Lehrer und Lehrerinnen Deutschlands«; »Der Kinderfreund«); c) »Deutscher Bund für weltl. Schule und Moralunterricht«. 4) E. für Kleinkindererziehung: a) »Deutsche Gesellschaft zur Förderung häuslicher Erziehung«; b) »Deutscher Fröbelverband« (→Fröbel).

Erwähnt seien ferner der Verein für wissensch. Pädagogik (1868, Herbartsche Richtung); die Gesellschaft für ethische Kultur (Berlin, 1892); die Gesellschaft für Hochschulpädagogik (1910); der Verein für staatsbürgerl. Bildung und Erziehung. Eine gemeinsame Auskunfts- und Arbeitsstelle ist das 1914 gegr. →Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht (Berlin).

Wichtige österreichische E. sind: »Erziehungs- und Schulorganisation der Katholiken Österreichs« (kath. Schulverein), seit 1886, Sitz Wien (Vereinsblätter: »Die Schulwacht«, »Österr. Zukunft«, »Kath. Schulkalender«); »Freie Schule — Kinderfreunde«, Sozialdem. Erziehungs- und Schulverein, seit 1904, Sitz Wien (Organ: »Der Schul- und Kinderfreund« und »Kinderland«); »Deutscher Schulverein Südmark«, seit 1880, Sitz Wien; »Wiener evang. Schulverein«, seit 1900, Sitz Wien.

E. in der Schweiz sind: 1) Evang. Schulverein mit kantonalen Sektionen, Organ: »Evang. Schulblatt«. 2) Kath. Schulverein, ebenfalls mit kantonalen Sektionen, Organ: »Kath. Schweizerschule«.

Erziehungswissenschaft, →Pädagogik.

Erzimprägnationen, →Erzlagerstätten.

Erzincan, Ersindschan, Hauptstadt des türk.-kleinasiat. Wilajets E. (7870 qkm, 1927: 143970 E.), 1300 m ü. M., in der fruchtbaren, aber malariagefährdeten Talebene des Kara-Su (Karte 79, H 4), hat etwa 23000 E., Ausfuhr von Obst, Schafen, Rindern, Pferden. Häufige Erdbeben.

Erzjägermeister, Erzkämmerer, Erzkanzler, →Erzämter.

Erzkapellan, lat. Archicapellānus, Haupt der fränkischen Hofgeistlichkeit, seit 856 zugleich Leiter der Hofkanzlei.

Erzkörnerwirtschaft, Form der Felderwirtschaft, bei der das Ackerland jedes Jahr nur oder doch fast nur für Körnerfrüchte benutzt wird. (→Landwirtschaftliche Betriebssysteme.)

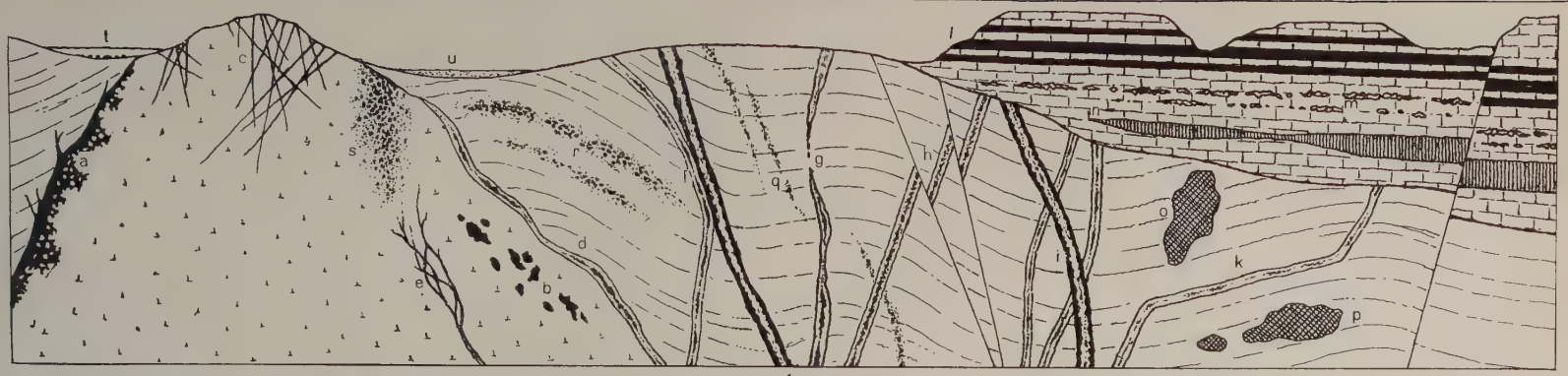
Erzlagerstätten (hierzu Tafel), größere Anhäufungen von Erzarten in abbauwürdiger Form. Manche E. bestehen wesentlich nur aus einer Erzart, die meisten dagegen enthalten mehrere Erzarten sowie nichtmetallische Mineralien, die **Gangart.** Man unterscheidet bes. plattenförmige E. (Erzlager, Erzgänge) und stockförmige (Erzstöcke).

Erzlager sind Erzanhäufungen, die der Schichtung des sie einschließenden Gebirges parallel verlaufen und ungefähr gleichzeitig mit dem umgebenden Gestein, d. h. nach ihrer Unterlage und vor ihrer Decke gebildet zu sein scheinen. Die eigentl. Lager nehmen bei verhältnismäßig großer und oft sehr wechselnder Mächtigkeit nur geringe Flächenräume ein (z. B. die Eisenerzlager der kristallinen Schiefer), während die **Erzflöze** bei bedeutender waagerechter Verbreitung eine ziemlich gleichbleibende, verhältnismäßig geringe Mächtigkeit besitzen (z. B. die Eisenerzflöze des Braunen Juras, das Mansfelder Kupferschieferflöz). Unter allen Erzen finden sich die Eisensteine am häufigsten in Form von Lagern. Für die bergmännische Gewinnung ist die Lagerform bei hinreichender Mächtigkeit und Qualität bes. günstig wegen der verhältnismäßig großen Gleichförmigkeit des Erzgehalts, bei einfacher Art des Auftretens.

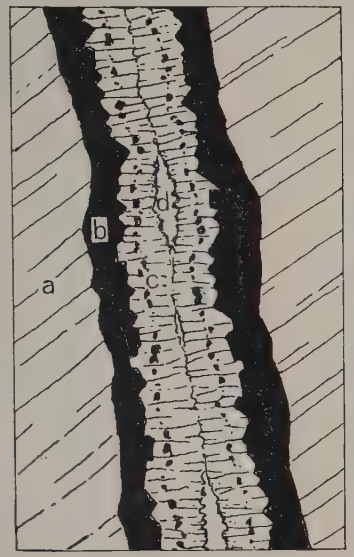
Außer diesen in das Gebirge eingebetteten Einlagerungen gibt es auch oberflächliche Erzauflagerungen, wie z. B. die allubialen Raseneisenerze, Wiesenerze, Sumpferze, Morasterze, vor allem aber die **Seifenlager,** oberflächliche Schuttablagerungen, namentlich lehmige Sandmassen und Quarzgeröll, die reichlich edle Metalle, auch wohl Edelsteine enthalten. Sie sind das Ergebnis natürlicher Waschprozesse, bei denen durch das Wegschwemmen der leichtern Gesteins- und Mineralbruchstücke eine örtliche Anreicherung der schweren Metall- und Edelsteinteilchen bewirkt wurde. Gold- und Platinseifen finden sich namentlich in Brasilien, Ostindien, Kalifornien, Alaska und im Ural, Zinnseifen in Cornwall, Malaka, Banka, Australien. Die Erzgewinnung ist aus den Seifen lohnender als von der urspr. Lagerstätte.

Erzgänge nennt man jene Erzanhäufungen auf Spalten, die das Gestein unter irgendeinem Winkel durchschneiden. Diese sog. durchgreifende Lagerung ist charakteristisch im Gegensatz zu den Erzlagern. **Lagergänge** heißen der Schichtung eines Gesteins parallel verlaufende Erzgänge. **Kontaktgänge** heißen Spaltenausfüllungen auf der Grenze zwischen zwei verschiedenartigen Gesteinen. Den Durchschnitt des Erzganges mit der Gebirgsoberfläche nennt man das Ausgehende, das Ausstreichen, Ausbeißen, seine beiden Seiten die Salbänder. Die Mächtigkeit (Dicke) der Erzgänge ist sehr wechselnd, auch in ein und demselben Gange, bald »verdrückt er sich«, bald »tut er sich wieder auf«. Auch in der Länge, nach dem Streichen walten große Verschiedenheiten ob. Mehrere ziemlich parallel nebeneinander verlaufende Erzgänge bilden einen **Gangzug.** Wenn dagegen eine größere Anzahl von Gängen in einer Gegend sich nach verschiedenen Richtungen durchschneiden, so bezeichnet man sie als **Netzgänge.** Wo zwei Gänge sich durchschneiden, bilden sie ein **Gangkreuz,** und zwar bei fast rechtwinkligem Durchschnitt ein Winkelkreuz, bei ziemlich spitzem Durchschnitt ein Scharkreuz. Auf Gangkreuzen pflegen oft reichlichere oder bessere Erze vorzukommen als auf den einzelnen Gängen. Diese Durchsetzungen sind häufig mit Verwerfungen verbunden.

Die Masse des Erzganges besteht aus metallischen Mineralien (Erzen) und aus nichtmetallischen Mineralsubstanzen der Gangart (oder Lagerart). Das quantitative Verhältnis beider Teile bedingt den Gegensatz von reichen oder edlen zu tauben oder leeren Mitteln. Manchmal bilden die Erzmittel größere oder kleinere unregelmäßige Massen **(Nester)** in

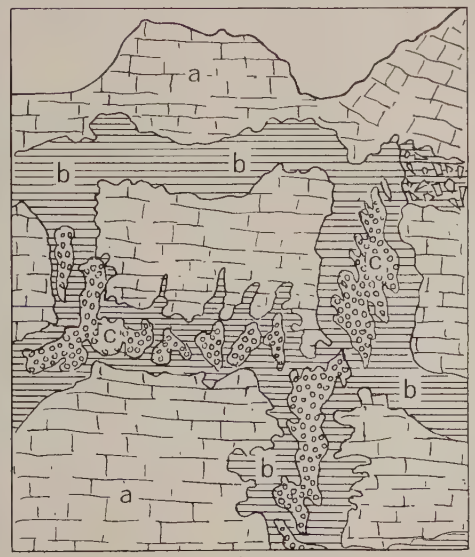


1



2

3



4

1. Magmatische Ausscheidungen: a Erzanhäufung an der Grenzfläche des Eruptivkörpers, b Erzputzen (Nester); Erzgänge: c Gangschwarm (Netzgänge), d Kontaktgang, e ein Gang zerschlägt (zertrümert) sich, f schleppt sich an einem anderen Gange, g verdrückt sich und tut sich wieder auf, h wird verworfen, i durchsetzt andere Gänge, k Lagergang, l Erzlager, m Lagerzug, n Auskeilen d. Lagers, o Erzstock, p Lagerstock, q—s Erzimprägnationen: q gangförmig, r lagerförmig, s stockförmig, t und u Seifen.
2. Erzgang: a Nebengestein, b Erz, c Gangart, d Drusenraum.
3. Ringelerz (Kokardenerz): a von Erz umkrustetes Gesteinsbruchstück (nach Beck, Lehre v. d. Erzlagerstätten).
4. Bohnerz als Hohlraumausfüllung: a Kalkstein, b Lehm, c Bohnerz (nach Beck, Lehre v. d. Erzlagerstätten).

der Gangart oder sind darin eingewachsen (eingesprengt) in kleinen rundlichen oder eckigen Partikeln. Lagenweise, zu einer Mittelnaht symmetrische Anordnung von Erzen und Gangart ist durch Ausfüllung der Gangspalte von den Rändern her entstanden. Nochmaliges Aufreißen und Ausfüllen einer Spalte liefert einen **Doppelgang.** Während der Spaltenbildung hineingefallene fremde Gesteinsbruchstücke sind zuweilen konzentrisch von Erz- und Gangarten umhüllt und bilden Kokardenerze oder **Ringelerze.** Die Erzführung der Erzgänge ist nicht selten schon urspr. in verschiedener Tiefe (Teufe) verschieden (primäre Teufenunterschiede); so ist z. B. eine Ersetzung von Silber- oder Zinnerzen nach der Tiefe hin durch Kupfererze bekannt. Allgemein verbreitet sind sekundäre Teufenunterschiede, hervorgebracht durch Verwitterungs- und Umsetzungsvorgänge nahe dem Ausgehenden der Gänge. Hier findet oberhalb des Grundwassers, namentlich infolge Zutritts von Sauerstoff und Kohlensäure, eine Bildung von oxydischen Erzen, Karbonaten und Sulfaten aus den urspr. Sulfiden statt. Rot- und Brauneisenerz sind fast immer reichlich vorhanden; daher der Name **Eiserner Hut** für diese Zone (in Cornwall Gossan, in Mexiko Pacos und Colorados, in Südamerika Negrillos genannt). Unterhalb des Grundwasserspiegels erfolgt gelegentlich eine Reduktion zu gediegenen Metallen. Die Füllung der Erzgangspalten erfolgte entweder aus der Tiefe oder von rechts und links aus dem Nebengestein **(Lateralsekretion)** her. Die Ansicht einer Füllung von oben her (Deszensionstheorie) ist längst aufgegeben. Die Herkunft aus der Tiefe (Aszensionstheorie) ist möglich in Gestalt von Metalldämpfen **(Sublimationstheorie)** oder in geschmolzenem Zustande **(Injektionstheorie)** oder als Mineralquellen **(Infiltrationstheorie).**

Erzstöcke nennt man massige, unregelmäßige Erzanhäufungen in einem Gestein oder auf der Grenze zweier verschiedener Gesteine. Man pflegt sie zu sondern in die **Lagerstöcke** oder liegenden und die **Gangstöcke** oder stehenden Stöcke. Füllt eine stockförmige Masse nur eine Vertiefung der Oberfläche aus, so heißt sie eine Erzbutze oder Rachel.

Erzimprägnationen sind wolkenähnl. Anreicherungen von Erzteilchen in einem Gestein, bald lagerartig, bald mehr gangförmig oder stockförmig, immer aber ohne scharfe äußere Umgrenzung.

Die Einteilung der E. erfolgt nach ihrer Bildungsweise:

I. Primäre (ursprüngliche) E.
  1) Syngenetische (gleichzeitig mit ihrem Nebengestein entstandene) E.
    a) Magmatische Ausscheidungen.
    b) Sedimentäre Bildungen.
  2) Epigenetische (nachträglich im Nebengestein entstandene) E.
    a) Erzgänge.
    b) Nicht gangförmige epigenetische E., wie manche bes. durch Verdrängung von Kalkstein entstandene Erzlager und Erzstöcke, sowie die kontaktmetamorphen E.

II. Sekundäre E., entstanden aus der Zerstörung primärer E., wie die Seifen.

Stelzner-Bergeat: Die E. (2 Bde., 1904—06); R. Beck: Lehre von den E. (2 Tle., 3. Aufl. 1909); Beyschlag, Krusch und Vogt: Die Lagerstätten der nutzbaren Mineralien und Gesteine (3 Bde., 2. Aufl. 1914 ff.); Krusch: Die Untersuchung und Bewertung von E. (3. Aufl. 1921).

Erzlaute, Saiteninstrument, →Baßlaute.

Erzlori, Papageienart, →Breitschwanzlori.

Erzmarschall, mlat. Archimarescalcus, →Erzämter.

Erzpanneramt, →Erzämter.

Erzpriester, →Dechant.

Erzschatzmeister, Erzschenk, →Erzämter.

Erzschleiche, Chalcides tridactylus, harmlose Wühlechse der Mittelmeerländer, die in der Größe und im Aussehen sehr an unsere heimische Blindschleiche erinnert. Im Gegensatz zu dieser hat die E. aber vier winzige Extremitäten mit je drei verkümmerten Zehen.

Erzschlich, Erzschlieg, die in der Aufbereitung mit Hilfe von Herden (→Herdaufbereitung) gewonnenen wertvollen Produkte.

Erzsébetváros [*ärschebétwaárösch*], ungar. Name der rumän. Stadt →Elisabethstadt in Siebenbürgen.

Erzstöcke, →Erzlagerstätten.

Erzteufe, die Teufe (Tiefe) eines Gebirges, die vorzugsweise reiche Ausbeute an Erz liefert.

Erztrübe, in der →Aufbereitung Bezeichnung für das zerkleinerte Erz, das durch Wasser von einem Apparat zum andern in geneigten Gerinnen geschwemmt wird.

Erztruchseß, →Erzämter.

Erzurum, Erserum [von arab. arsan er-rum 'Arsan der Romäer'], Hauptstadt des türk.-kleinasiat. Wilajets E. (33980 qkm, 1927: 270380 E.), 2038 m ü. M., am Südrande der Quellhochebene des Kara-Su (Karte 79, I 4), hat 48500 E. E. liegt an strategisch wichtiger Stelle am Knotenpunkt der Straßen zwischen dem nördl. Kleinasien (Sivas), Transkaukasien (Leninakan), Schwarzem Meer (Trapezunt) und Persien (Täbris), hat aber seine frühere

Erzurum.

Handelsbedeutung verloren. Die Stadt besitzt zahlreiche Moscheen, mehrere Kirchen und ehemal. Derwischklöster; die Festungswerke (Steinmauer und Zitadelle) sind veraltet. Die landw. Erzeugung der steppenartigen Umgebung ist infolge der Höhenlage und des kontinentalen Klimas gering (etwas Weizen, Gerste, Hirse, Leinsaat, Gemüse). Auch als Pelz- und Pferdemarkt und Gewerbeort (Eisen- und Kupferverarbeitung, Teppich- und Lederindustrie) ist E. zurückgegangen. In der Umgebung finden sich Erdölvorkommen. Eisenbahnverbindung besteht mit Leninakan.

E., von den Armeniern **Karin** genannt, ist ein sehr alter Ort. Der Feldherr des Theodosius II., Anatolius, baute hier im 5. Jahrh. n. Chr. die Festung **Theodosiopolis,** die häufig Kriegsschauplatz war. 1517 kam E. in den Besitz der Türken. Im Russ.-Türk. Kriege von 1828—29 entschied die Eroberung E.s durch Paskewitsch (9. Juli 1829) den russ. Feldzug in Asien. Im Frieden zu Adrianopel (14. Sept. 1829) wurde es an

die Türken zurückgegeben. Ein Versuch der Russen, die Stadt am 9. Nov. 1877 zu überrumpeln, mißlang; erst im Waffenstillstand von Adrianopel (Febr. 1878) wurde ihnen die Besetzung E.s zugestanden. Sie mußten es jedoch nach dem Frieden von San Stefano wieder räumen. Im Weltkriege wurde E. von den Russen erobert (1916); trotzdem bekamen die Türken die Stadt zurück.

Kossian: Hoch-Armenien, Bd. 1: E., Topographie, Gesch. und Sitten (armenisch, Wien 1925).

Erzväter, die Stammväter Israels (→Patriarch).

Erzwäsche, in der →Aufbereitung Anlage zum Auswaschen des Erzes mit Wasser. Man unterscheidet zwei Bauarten von E.: Terrassenanlagen am Berghang und Anlagen in ebenem Gelände.

Erzwespen, Chalcididae, in allen Erdteilen verbreitete, fast ausnahmslos parasitisch lebende, überaus artenreiche Hautflüglerfam. Es sind fast durchweg kleine, z. T. äußerst winzige Wespchen. Während viele düster gefärbt oder gelb gezeichnet sind, entfalten trop. Vertreter große Formenmannigfaltigkeit und Farbenpracht. Charakteristisch sind die knieförmig gebogenen Fühler und die stark reduzierte Flügeladerung. Außer der geschlechtl. Fortpflanzung ist auch oft parthenogenetische Entwicklung beobachtet. Die meisten sind Parasiten anderer Insekten, bes. der Schmetterlinge, Käfer und Hautflügler. Die **Schenkelwespen** (Smicra), verhältnismäßig große schwarz und gelb gezeichnete E., sind durch stark verdickte Hinterschenkel ausgezeichnet und entwickeln sich in wasserbewohnenden Larven von Waffenfliegen. Einige E. sind phytophag (pflanzenfressend, →Feigenwespe).

Erzwungene Schwingungen, →Schwingungen.

Erzzinn, sow. Zinnstein auf primärer Lagerstätte.

ès [*äß*, frz.], zusammengezogen aus en les 'in den', gebräuchlich noch in Verbindungen wie: bachelier, licencié, docteur ès lettres, ès sciences, d. h. Baccalaureus, Lizentiat, Doktor der schönen Wissenschaften (Sprache, Literatur), der Naturwissenschaft.

Es, ital. Mi bemolle, frz. Mi bémol, engl. E flat, in der Musik das um einen Halbton erniedrigte E (E mit ♭).

Es, früheres dänisches und norwegisches Handelsgewicht zu 8 Gran = $^1/_{3192}$ Pfund, in Dänemark = 61,055 mg, in Norwegen = 60,844 mg.

E. S., Meister E. S., Kupferstecher und Goldschmied, benannt nach der Signatur E. S. auf einigen seiner Stiche, *vielleicht in der Bodenseegegend vor 1435, †nach 1467, stand in Beziehungen zu Straßburg. Von ihm sind 314 Kupferstiche bekannt, darunter 21 mit den Initialen bezeichnete. Die zeitliche Folge dieser Stiche ist umstritten, jedoch lassen sich drei Gruppen unterscheiden. Die früheste schließt sich technisch eng an die Stechweise des Spielkartenmeisters an, die Blätter der mittleren und späten Zeit aber entwickeln einen neuen Stil, der zur Spätgotik hinüberleitet und die unmittelbare Vorstufe für das Werk Schongauers bildet. Niederländ. Einflüsse sind verwertet, und die Kreuzlagen, die wichtigste Schattenbezeichnung des späteren Kupferstichs, sind bereits ausgebildet. Hauptblätter sind: Kaiser Augustus und die Tiburtinische Sybille, Geburt Christi, Madonna mit acht Engeln, Ars moriendi, zwei Kartenspiele, Figurenalphabet, der sog. große Liebesgarten, der große und der kleine Hortus conclusus und vor allem die 1466 datierten reifsten Arbeiten voll sorgfältiger Kleinarbeit: die Madonna von Einsiedeln und die Vorlage zu einer Patene mit Johannes dem Täufer.

Meister E. S.: Madonna auf dem Thron (Kupferstich).

E. S.: Künstlerzeichen von 1467.

L. Cust: The master E. S. and the Ars moriendi (1899); M. Lehrs: Gesch. und krit. Katalog des deutschen, niederländ. und franz. Kupferstichs im 15. Jahrh. (3 Text- und 3 Tafelbände, 1908—15); M. Geisberg: Meister E. S. (2. Aufl. 1924); Wilh. Bühler: Des Meisters E. S. Erweckung vom Tode, Markuslöwe, Alphabet, Kurfürstenkarte, Herkommen und Namen (1928).

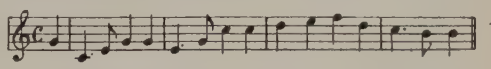
Esagila, ['Haus, das die Spitze erhebt'], Heiligtum des →Marduk in Babylon, z. T. von der Deutschen Orientgesellschaft ausgegraben. Seine Gebäude umschlossen einen rechteckigen Platz, in dem sich der Tempelturm Etemenanki (→Babylonischer Turm) erhob.

Esau [hebr. 'der Behaarte'], auch **Edom** [hebr. 'der Rote'], Sohn Isaaks und der Rebekka, älterer Zwillingsbruder Jakobs, nach der hebr. Überlieferung der Stammvater der Edomiter, wurde von Jakob um sein Erbe gebracht (1. Mos. 25, 21ff.).

Esbachs Reagens, nach dem Pariser Arzt G. H. Esbach (1843—90) benannte Lösung von Pikrinsäure und Zitronensäure in Wasser, dient zum Nachweis von Eiweiß in Flüssigkeiten, bes. im Harn (→Albuminimeter), indem es Eiweiß ausfällt. Die Fällung beruht auf der Bildung unlöslichen gelben Eiweißpikrates.

Esbjerg [*äßbjär*], Stadt im dän. Amt Ribe (Karte 63, A 3), der Haupthafen an der jüt. Westküste, ist Sitz eines deutschen Konsulats und hat (1925) 24130 E. (1870: 420). E. treibt lebhafte Industrie, bedeutenden Fischfang und Handel (Ausfuhr von landw. Erzeugnissen und Fischen, bes. nach England). Westl. von E. liegt die Funkstelle **Blaavand.**

Es braust ein Ruf wie Donnerhall, deutsches Kriegslied, Gedicht (»Die Wacht am Rhein«)



Es braust ein Ruf wie Don-ner-hall, wie Schwert-er-klirr und Wo-gen-prall

von Max Schneckenburger (1840), Melodie von Karl Wilhelm (1854).

Escadre [*-kädr*, frz.], Geschwader.

Escadron, →Eskadron.

Escaldes-les-Bains [*eßkäld lä bä*], Bad in den franz. Pyrenäen, →Villeneuve-des-Escaldes.

Escalin [verdorben aus 'Schilling'], **Malschilling,** eine seit 1536 geprägte span.-niederländ. Silbermünze zu 4 Stüver oder Patards mit 3,673 g Feingewicht, seit 1586 zu 6 Stüver. Nach dem Reichsadler auf der Hauptseite hieß der nordniederländ. E. **Arendschilling** oder **Adlerschilling.** In Norddeutschland, wo die E. im 17. Jahrh. viel nachgemünzt wurden, gab die Bevölkerung ihnen den niederländ.

Namen **Blau-** oder **Blamüser** (von niederländ. blau 'schlecht').

Escalopes [-*lop*, frz.], kleine runde Scheiben von Wildbret, Geflügel, Fisch, Kalbfleisch, gedämpft oder gebraten, mit Tunke angerichtet.

Escambia River [*ẽßkämbiə rĭwər*], Fluß in den Ver.St.v.A., 225 km lang, 150 km weit schiffbar, entsteht aus der Vereinigung des Pigeon Creek und Conecuh River; sein Mündungshaff, die Pensacolabai, ist der beste Hafen des Golfes von Mexiko.

Escanaba [*ẽßkənəbə*], Stadt im Staate Michigan der Ver.St.v.A. (Karte 99, E 1), an der Noquettebucht des Michigansees, Bahnknoten, hat (1920) 13100 E., bedeutende Erz- und Holzverfrachtung.

Escaut [-*kō*], franz. Name der →Schelde.

Escayrac de Lauture [*ẽßkärăk də lotūr*], Stanislas, Graf von, franz. Afrikareisender, *6. Dez. 1830, †Fontainebleau 20. Dez. 1868, bereiste 1847—50 den Ostsudan und Madagaskar und begleitete 1860 die franz. Truppen nach Peking. Er veröffentlichte: »Le Désert et le Soudan« (1853; deutsch 1855), »Mémoires sur la Chine« (1864).

Durand-Lapie: Le comte d'E. (1899).

Esch [mhd. ezzisch], Flurstück, Feldmarkung, in Westfalen das urspr. Gemeindeland, das nicht durch Zäune gesondert ist.

Esch an der Alzette, Stadt im luxemb. Distr. Luxemburg, nahe der lothr. Grenze, 290 m ü. M., am Fuß der durch die Alzette und ein Nebenflüßchen zerschnittenen Stufe des Kalkplateaus (Karte 65, D 5), Bahnknoten, Zentrum des Bergbau- und Industriegebietes (Adolf-Emil-Hütte), hat 21200 E., Eisengruben, 9 Hochöfen, Gießerei.

Esch, Ludwig, Jugendführer, *Köln 1. April 1883, trat 1902 in den Jesuitenorden, wurde 1914 Priester, war während des Weltkrieges Divisionspfarrer, in den beiden letzten Jahren Armeeoberpfarrer. 1919 war er führend an der Gründung und mit andern an der Leitung des kath. Jugendverbandes »Neudeutschland« beteiligt; er war auch literarisch tätig und wirkte durch eine ausgedehnte Vortragstätigkeit in der Jugendarbeit.

Eschach, Obereschach, Ldgem. im württemb. OA. Ravensburg, an der Schwarzach (zur Schussen) 458 m ü. M., hat (1925) 2830 meist kath. E., Kirche zu Peter-Paul, ehemal. Prämonstratenserklosterkirche (1717—24 im Barockstil umgebaut); Forstamt; Irrenanstalt.

Eschara [grch.] *w*, Schorf, Brandschorf, eine krustenartige Schicht abgestorbenen Gewebes, die entweder von selbst bei Brand oder bei Anwendung des Glüheisens oder eines Ätzmittels entsteht.

Eschatologie [grch. 'die Lehre von den letzten Dingen'], in der Theologie die Lehre vom Weltende und Anbruch der neuen Welt, aber auch vom Tode und vom Jenseits. Zumeist bedeutet E. die Lehre vom Ende dieser Welt und vom Anbruch der neuen Welt. Der Grund zur Ausbildung der christl. E. war das Versprechen Jesu, bei seiner Wiederkunft (grch. parusia) das Reich Gottes zu bringen nach oder inmitten von Weltkatastrophen. Wieweit diese grundsätzlich christl. E. zur Darstellung ihres Inhaltes Elemente aus einer jüd. und diese wieder aus der pers. E. entnahm, das ist Gegenstand gelehrter Untersuchungen, die noch zu keinem Abschluß gediehen sind. Die christl. E. umfaßt 1) die Vorzeichen des Weltendes, 2) das Weltende selbst, 3) das Kommen Christi, 4) die Auferweckung der Toten, 5) das Gericht über die Gesamtmenschheit, 6) das Erscheinen des Reiches Gottes und damit einer neuen Welt. In altchristl. Zeit (Offenbarung des Johannes) und in neuester Zeit wieder mehr als früher wurde ein Zwischenzustand zwischen dem eigentl. Gottesreich und der Wiederkunft Christi eingeschaltet, das sog. »Tausendjährige Reich«; die kath. Kirche sieht in diesem »Tausendjährigen Reich« das Walten der Kirche Christi auf Erden seit Kaiser Konstantin und hält jede andere Auslegung für Häresie; die luth. Kirche lehnt im 17. Art. der Augsburgischen Konfession (von 1530) jede Lehre vom »Tausendjährigen Reich« ab, aber neuere luth. Theologen, ebenso wie die Adventisten, Ernsten Bibelforscher u. a., nahmen diese Lehre trotzdem wieder in ihr System auf. Während die kath. Theologie beim einfachen wörtlichen Sinn der E. bleibt, findet man in der syst. Theologie des Protestantismus der Gegenwart das Bestreben, das »Ende«, die »Endgeschichte« als die Krisis jeder Stunde, Lage und Gesellschaft »existentiell« zu deuten. So erklärt man die Annahme von der »Nähe« der letzten Dinge als heute noch gültig und sieht als den eigentl. Wert des →Chiliasmus diese Nötigung zur Nah- und Jetzt-Eschatologie an. Hingegen findet die (aus dem Parsismus herrührende) These des Origenes von einer schließlichen Beseligung aller (grch. apokatastasis tōn pantōn) wenig Anteilnahme; der Katholizismus verwirft sie als Irrlehre.

Engelbert Krebs: Was kein Auge gesehen (10. Aufl. 1923); Paul Althaus: Die letzten Dinge (3. Aufl. 1926); H. W. Schmidt: Zeit und Ewigkeit (1927); Karl Heim: Die neue Welt Gottes (3. Aufl. 1929).

Esche [ahd. ask], Fraxinus, Pflanzengatt. der Fam. →Oleazeen; rund 60, einander aber sehr nahestehende und daher umstrittene baum- oder hochstrauchförmige Arten, die vorwiegend die gemäßigten Gebiete der nördl. Halbkugel bewohnen, in Amerika und Asien auch bis zu den Tropen vordringen. Die E. haben gegenständige, unpaarig gefiederte oder einfache Blätter und zweihäusige oder polygamische Blüten. Die männl. bestehen aus zwei Staubgefäßen, die Zwitterblüten aus einem Stempel und zwei Staubgefäßen, die weibl. aus einem Stempel. Die Blütenbüschel erscheinen vor Laubausbruch.

Esche: Fraxinus excelsior; a Blatt, b blühendes Zweigende, c Einzelblüte, d Fruchtstand. (a, b und d etwa 2/5 nat. Gr.)

Unter den europäischen Eschenarten ist die **gemeine E.** (Fraxinus excelsior) die wichtigste. Sie ist durch fast ganz Europa samt den Kaukasusländern verbreitet und mehr ein Baum der feuchten Niederungen und der Flußauen als des Gebirges; in den Alpen steigt sie bis 1200 m Meereshöhe. Sehr gern wächst sie auf kräftigen Kalk- und Basaltböden. Gegen Spätfröste und Hitze zeigt sie sich empfindlich. Sie ist ein Baum 1. Größe (bis 33 m hoch) und neigt zur Zwieselbildung. In der Jugend hat sie grün-

lichgraue, glatte Rinde, später längsrissige, bleibende Borke. Die gegenständigen, schwarzbraunen Knospen entwickeln unpaarig gefiederte Blätter mit 9—13 sitzenden, länglich lanzettlichen, gesägten, kahlen Fiederblättchen. Der Baum hat große Ausschlagsfähigkeit aus dem Stock, wodurch er sich zum Niederwald-, Kopf- und Schneidelholzbetrieb gut eignet. Letzterer wird hauptsächlich zur Gewinnung von Futterlaub angewendet, z. B. in Alpenländern. Das weiße, zähe, schwere und harte Holz wird von Stellmachern und Tischlern sehr gesucht und ist gutes Material für Turn- und Sportgeräte. Die Fruchtreife erfolgt Mitte September, die geflügelten Nüsse keimen im zweiten Jahr nach der Reife. Die Keimpflanzen haben zwei zungenförmige Keimblätter und zuerst einfache, dann dreiteilige Blättchen.

Esche: Fraxinus ornus; a blühender Zweig, b Einzelblüte, c Fruchtknoten, d Fruchtknotenlängsschnitt. (a 2/5 nat. Gr.)

Spielarten dieser E. sind die als Trauerbaum und zu Naturlauben benutzte **Hänge-** oder **Trauereſche,** die **einblättrige E.** und die gelbrindige **Goldeſche.**

In Südeuropa und Kleinasien (in Deutschland als Zierbaum) wächst die **Manna-** oder **Blumeneſche** (Fraxinus ornus oder Ornus europaea), ein 8 bis 10 m hoher Baum mit gekreuzt-gegenständigen, 7- bis 9zähligen Blättern und aufrechten, später überhängenden, dichtbuschigen Blütenrispen, deren Blütchen 4 weiße Blütenblättchen haben und aufrechte Flügelfrüchte hervorbringen. Aus im Juli und August in die Rinde 7—12jähriger Stämmchen gemachten Einschnitten fließt zuckerreicher, sich selbst verdickender Saft, der als eine Sorte →Manna aus in Unteritalien und Sizilien gezogenen Pflanzungen in den Handel kommt und als gelindes Abführmittel und gegen Husten angewandt wird.

Von den nordamerik. E. ist zum forstlichen Anbau eine Reihe von Arten empfohlen worden. Davon hat sich bewährt (ohne daß ihr Holz vor dem der gemeinen E. Vorzüge hat) die **amerikaniſche E.** oder **Weißeſche** (Fraxinus americana oder Fraxinus alba), von der das zu Bootsriemen benutzte Eschenholz stammt. Ferner findet sich die **Roteſche** (Fraxinus pennsylvanica) in Deutschland angepflanzt.

Eſchel, die feinste Sorte der →Smalte.

Eſchelbach, Hans, Schriftsteller, *Bonn 16. Febr. 1868, lebt das. als Schriftsteller. E. schrieb über »Die poet. Bearbeitungen der Sage vom ewigen Juden« (1896) und über Volkslied und Volksgesang (1900, 1901). Seine eigene Lyrik ist auf sangbare Verse bedacht (»Wildwuchs«, 1893; »Sommersänge«, 1900). Größeren Erfolg als mit dramat. Arbeiten (»Modern«, 1895; »Professor Berger«, 1903; »Der Abtrünnige«, 1908) hatte E. mit seinen histor. Romanen und schlichten Volkserzählungen (»Der Volkswächter«, 1906; »Maria Rex«, 1911; »Frühlingsstürme«, 1925). Lebenserinnerungen enthält sein Buch »Vineta. Erlebtes und Erträumtes« (1926).

Eſchen, Eſchen, Aſchen, früheres deutsches Münzgewicht = 53,725 mg. 4325 E. = 1 kölnische Mark, →As 2).

Eſchenbach, 1) Bezirksstadt im Bezirksamt E. (507 qkm, 1925: 24730 E.) des bayr. RgBz. Oberpfalz und Regensburg (Karte 49, F 3), nördl. von Amberg im Oberpfälzer Bergland, 442 m ü. M., an der Bahn Pressath-Kirchenthumbach, hat (1925) 1380 meist kath. E.; BzA., AGer., Finanzamt. Nördl. von der Stadt liegt das 1145 gegründete, Ende des 17. Jahrh. umgebaute Prämonstratenserkloster **Speinshart.**

2) Bayr. Stadt in Mittelfranken, →Wolframs-Eſchenbach.

Eſchenbach, 1) Ulrich von, mittelhochd. Dichter, →Ulrich von Eschenbach.

2) Wolfram von, mittelhochd. Dichter, →Wolfram von Eschenbach.

Eſchenbaſtkäfer, →Bastkäfer.

Eſchenburg, 1) Johann Joachim, Ästhetiker und Literarhistoriker, *Hamburg 7. Dez. 1743, †Braunschweig 29. Febr. 1820, kam 1767 nach Braunschweig, wurde dort 1768 Prof. am Carolineum und befreundete sich mit Lessing. Deutschland verdankt seinen Übersetzungen die Bekanntschaft mit den engl. Ästhetikern des 18. Jahrh., ferner die erste vollständige Übertragung von Shakespeares »Schauspielen« (13 Bde., 1775—82; neu bearb., 12 Bde., 1798—1806). Verdienstlich waren auch seine übersichtlichen und gelehrten Handbücher, so der »Entwurf einer Theorie und Literatur der schönen Wissenschaften« (1783) mit »Beispielsammlung« (8 Bde., 1788—95) und das »Handbuch der klassischen Literatur« (1783). Seine lyr., epischen und dramat. Versuche, wie die Operetten »Lucas und Hannchen« (1768), »Der Deserteur« (1772), sind unbedeutend.

H. Schrader: E. und Shakespeare (Marburger Diss., 1911).

2) Karl, mecklenb. Staatsmann, *Lübeck 28. Jan. 1877, Rittergutsbesitzer, wurde Präsident der mecklenb. Landwirtschaftskammer, 1926 Mitglied des Deutschen Landwirtschaftsrats und im Juli 1929 deutschnationaler Ministerpräsident von Mecklenburg-Schwerin.

Eſcheneule, Schmetterling, →Ordensband.

Eſchenloer, Peter, schles. Geschichtschreiber, *Nürnberg nach 1420, †Breslau 12. Mai 1481, wurde 1455 Stadtschreiber in Breslau und schrieb eine »Historia Wratislavensis« (seit 1438), hg. v. Markgraf (Bd. 7 der »Scriptores rerum Silesiacarum«, 1872), in deutscher Bearbeitung »Geschichten der Stadt Breslau 1449—79«, hg. v. Kunisch (1827—28). Das Werk ist die wichtigste Quelle für die Geschichte Georg Podiebrads von Böhmen.

Eſchenmayer, Adam Karl August, Philosoph und Naturforscher, *Neuenburg in Württemberg 4. Juli 1768, †Kirchheim unter Teck 17. Nov. 1852, wurde 1811 ao. Prof. der Philosophie und Medizin in Tübingen, 1818 ord. Prof. der prakt. Philosophie, zog sich aber 1836 ins Privatleben zurück. E. berührt sich in der Spekulation mit Schelling und bekämpfte Hegel, aber über die philos. Spekulation stellt er den Glauben. Spätere Schriften zeigen ihn dem Mystizismus und Okkultismus geneigt.

Eſchental, deutscher Name des →Ossolatales.

Eſchenwurz(el), Eſcherwurz [nach eschenähnl. Blatt], Pflanzenart, →Diptam.

Eſchenzikade, Mannazikade, Tettigia orni, graubraune, gefleckte Singzikade, die in Südeuropa,

bes. im Mittelmeergebiet, vorkommt. Ihr Stich soll an der Mannaesche das Austreten des zuckerhaltigen Baumsaftes verursachen, der dann zusammentrocknet und die sog. Manna darstellt.

Escher, Alfred, schweiz. Staatsmann, *Zürich 20. Febr. 1819, †das. 6. Dez. 1882, habilitierte sich nach jurist. Studien 1844 an der Züricher Hochschule. Die Wahl zum Erziehungs- (1846) und Regierungsrat (1848) eröffnete ihm ein weites Feld administrativer Tätigkeit. 1848 wurde er in den schweiz. Nationalrat und nach Einführung des Direktorialsystems zum Präsidenten des Regierungsrats gewählt. Er war mit Furrer Zweiter Gesandter bei der Tagsatzung, wo er die Annahme der neuen Bundesverfassung betrieb, und 1849—50 Präsident des Nationalrats. Auch nach seinem Austritt aus der Behörde (1857) übte E. einen großen Einfluß aus, der erst 1867 durch den Sieg der Demokraten über das »Escher'sche System« gebrochen wurde. E. beteiligte sich an der Errichtung der eidgenössischen Polytechn. Hochschule in Zürich (1854) und trat bei den schweiz. Eisenbahnfragen für den Privatbau ein. Er ist Gründer der schweiz. Nordostbahn und der schweiz. Kreditanstalt. Seit 1863 setzte er sich für den Bau der Gotthardbahn ein, deren Direktor er 1871—78 war.

Scherr: Alfred E. (in der Beilage zur Allgem. Zeitung, Zürich 1883); Gagliardi: Alfred E. (2 Bde., Frauenfeld 1919—20).

Escher von der Linth, 1) Arnold, schweiz. Geolog, Sohn von 2), *Zürich 8. Juni 1807, †das. 12. Juli 1872 als Prof. am Polytechnikum. E. war ein hervorragender Erforscher der Schweizer Alpen. Er schrieb: »Geolog. Beschreibung von Mittelbündten« (mit Studer, 1839), »Geolog. Bemerkungen über das nördl. Vorarlberg und einige angrenzende Gegenden« (1853).

2) Hans Konrad, schweiz. Staatsmann, *Zürich 24. Aug. 1767, †das. 9. März 1823, Kaufmann von Beruf, wandte sich den Naturwissenschaften zu, wurde 1798 in den helvet. Großen Rat gewählt und gab zusammen mit Usteri den »Schweiz. Republikaner« heraus. 1802 trat er, vom Parteitreiben angewidert, aus dem polit. Leben zurück, um sich seiner Lebensaufgabe, der Linthkanalisierung (→Limmat), zu widmen (1807—22). Der Plan zu der sog. Linthunternehmung war 1804 von der Tagsatzung angenommen worden. E. wurde Präsident der Aufsichtsbehörde. Seit 1815 war E. Mitglied des Züricher Staatsrats. Der Große Rat von Zürich verlieh ihm und seinen Nachkommen den ehrenden Beinamen »von der Linth«.

Hottinger: Hans Konrad E. (Zürich 1852); Briefwechsel zwischen Joh. Rud. Steinmüller und Hans Konrad E., hg. v. Dierauer (St. Gallen 1889); Heer: Zur Jahrhundertfeier der Eröffnung des Escherkanals (Glarus 1911).

Escherich, 1) Georg, Forstmann, *Schwandorf (Oberpfalz) 4. Jan. 1870, seit 1909 Forstmeister (Forstrat) in Isen (Oberbayern), bereiste Abessinien und Neukamerun und leitete im Weltkrieg den deutschen Forstbetrieb in der Belowescher Heide. Im Juli 1919 wurde er Landeshauptmann der bayr. →Einwohnerwehren und schuf im März 1920 die nach ihm benannte Selbstschutzorganisation (→Orgesch), die aber unter dem Druck der Entente im Juni 1921 entwaffnet und aufgelöst werden mußte. Ende 1928 organisierte E. einen neuen bürgerl. Selbstschutzverband, den sog. Bayr. Heimatschutz. Er schrieb: »Im Lande des Negus« (2. Aufl. 1921) und »Quer durch den Urwald von Kamerun« (1923).

Axhausen: Organisation E. (1921).

2) Karl, Zoolog, Bruder von 1), *Schwandorf 18. Nov. 1871, Prof. in Tharandt und Karlsruhe, seit 1914 in München. Er unternahm Forschungsreisen nach Nordafrika, Kleinasien, Eritrea, Ceylon, den Ver.St.v.A. und gründete 1913 die Gesellschaft für angewandte Entomologie, deren Vorsitzender er ist. E. schrieb: »Die Ameise« (1906; 2. Aufl. 1917), »Die Termiten oder weißen Ameisen« (1909), »Die Forstinsekten Mitteleuropas« (1914—23).

3) Theodor von, Mediziner, *Ansbach 29. Nov. 1857, †Wien 16. Febr. 1911, wurde 1890 ao., 1894 ord. Professor der Kinderheilkunde in Graz, 1901 in Wien. Seine zahlreichen Arbeiten betreffen vorzugsweise die durch Darmbakterien hervorgerufenen Krankheiten des Kindesalters.

Escher-Kanal, →Limmat.

Eschershausen, Stadt im braunschw. Kr. Holzminden, an der Lenne (r. zur Weser), in breiter Talaue zwischen Hils und Vogler, 167 m ü. M., an der Bahn Emmerthal-Vorwohle, hat (1925) 1960 meist evang. E., AGer.; Asphaltwerke, Holzindustrie, Ziegelei, Steinfeuereien.

E-Schieber, →Schiebersteuerungen.

Eschke, 1) Hermann, Maler, *Berlin 6. Mai 1823, †das. 15. Jan. 1900, Mitschüler Ed. Hildebrandts in Berlin, 1849—50 in Paris weitergebildet, wurde seit 1855 ein erfolgreicher Lehrer seiner Kunst in seiner Heimatstadt. Als Marinemaler hatte er viel Erfolg in England.

2) Richard, Maler, Sohn von 1), *Berlin 1. Sept. 1859, lebt in Berlin. Er war Schüler seines Vaters und wurde ebenfalls Marinemaler.

Eschkopf, Berg in der Hardt in der bayr. Rheinpfalz, südl. von Kaiserslautern, 610 m hoch.

Eschlauch, Aschlauch, Eßlauch, Schalotte, Chalotte [aus lat. ascalonicum 'aus Askalon'], Allium ascalonicum, ausdauernde Lauchpflanze mit 15—25 cm hohen, hohlen, stielrunden oder halb stielrunden Stengeln und grundständigen, pfriemlichen und stielrunden Blättern. Die Zwiebeln sind schief- oder länglich eiförmig und zusammengesetzt (mehrere Nebenzwiebeln). Der E. blüht bei uns selten (bläulich, Ende Juni). Von den Sorten sind die Varietät rotteranum, der Johannislauch, und der russische E. ertragreich. Der E. war schon Plinius bekannt.

Eschmun-'azar, phönik. König von Sidon, entweder im 5. vorchristl. Jahrh. oder um 300 v. Chr.; berühmt durch die 1855 erfolgte Auffindung seines Steinsarkophags, einer hervorragenden ägypt. Arbeit mit phönik. Inschrift (heute im Louvre zu Paris).

Eschholzmatt, schweiz. Dorf, →Entlebuch 3).

Eschref, pers. Stadt, →Aschraf.

Eschscholtz, Johann Friedrich, Naturforscher und Reisender, *Dorpat 12. Nov. 1793, †das. 19. Mai 1831 als Prof.; machte beide Reisen O. von Kotzebues um die Erde mit (1815—18 und 1823—26). Nach ihm sind die **Eschscholtzbai** (im Kotzebuesund; Alaska), die **Eschscholtzinseln** (Gruppe der Marshallinseln) und die Pflanzengatt. Eschscholtzia benannt.

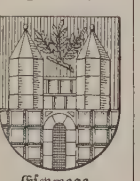
Eschscholtzia [nach J. F. Eschscholtz], Pflanzengatt. der Fam. Papaverazeen. Von den wenigen, im westl. Nordamerika heimischen Arten ist die von Chamisso aufgefundene E. californica ein beliebtes Gartenziergewächs, dessen man sich im Herkunftsgebiet auch als beruhigenden Mittels bedient. Die Pflanze hat mehrfach-fiederschnittige Blätter mit linealischen Abschnitten und große orangegelbe Blüten. Sie ist

zwar mehrjährig, erfriert aber bei uns während des Winters, weshalb man sie als Sommergewächs behandelt. Man hat viele Spielarten gezogen. Aussaat September oder März/April an Ort und Stelle.

Eschscholtzia californica; a Staubblätter und Fruchtknoten. (Hauptbild 1/3 nat. Gr.)

Eschstruth, Natalie von, Schriftstellerin, *Hofgeismar 17. Mai 1860, lebt als Witwe des Majors Franz v. Knobelsdorff-Brenkenhoff († 1903) in Schwerin, verfaßte zahlreiche spannende Unterhaltungsromane (»Polnisch Blut«, 1887; »Hofluft«, 1889; »Der Majoratsherr«, 1898; »Mondscheinprinzeßchen«, 1898; »Die Roggenmuhme«, 1910; »Im Spukschloß Monbijou«, 1921; »Wolfsburg«, 1929).

Eschwege, Kreisstadt im Kreis E. (502 qkm, 47590 E.) des preuß. RgBz. Kassel (Prov. Hessen-Nassau; Karte 46, K 2), an der Werra, in einer fruchtbaren Talweitung zwischen dem Ringgaugebirge und dem Eichsfeld, 163 m ü. M., an den Bahnlinien Treysa-Leinefelde und Niederhone-Eisenach, ist Sitz des Landratsamts, eines AGer. und Finanzamts und hat (1925) 12720 meist evang. E. (870 Kath., 430 Isr., 360 Sonstige), ehemaliges Landgrafenschloß (1386) mit Heimatmuseum, altes Rathaus (1660), alte Fachwerkhäuser, drei alte Türme, evang. Altstädter und Neustädter Kirche (1521), Synagoge, Gymnasium, Reformrealgymnasium, Realschule, Lyzeum, Reichsbanknebenstelle, Kreissparkasse, Landeskrankenhaus. E. hat lebhafte Industrie: Tuch-, Flanell-, Leder-, Strumpf- und Wachstuchwaren, Zigarren, Fellteppiche, Schuhe, Bürsten, Korke, Seife, Maschinen, Bottiche, Stöcke, Peitschen; ferner Baumwollwebereien, Roßhaarspinnereien, Leimsiedereien, Eisengießerei, Bierbrauerei, Obsttrocknerei, Dampfwäschereien und Färbereien; Viehhandel. — E., zuerst im 10. Jahrh. erwähnt, ist auf kgl. Besitz entstanden und seit dem 13. Jahrh. Stadt. 1264 nahm der erste hess. Landgraf, Heinrich, die Stadt in Besitz.



Eschwege.

Schmincke: Gesch. der Stadt E. (1857); Hochhuth: E. in seiner Entwicklung (1928).

Eschweger Seife, Schweizer Seife, Künstliche Kernseife, eine gefüllte →Seife.

Eschweiler, Stadt im preuß. RgBz. und Ldkr. Aachen (Rheinprovinz; Karte 46, B 3), im Mittelpunkt des von sanften Hügeln umrahmten, gewerbreichen Indetals, 159 m ü. M., am Ostrande des Industriereviers von Aachen, an dessen Bodenschätzen (Kohle, Eisen, Zink) es teilhat, an den Bahnen Köln-Aachen-Verviers und München-Gladbach-Stolberg, ist Sitz eines AGer. und Zollamts und hat (1925) 26000 meist kath. E., Realgymnasium, Lyzeum, höhere Mädchenschule. Die lebhafte Industrie umfaßt Steinkohlenbergbau, Eisen- und Zinkhütten, Walzwerke, Hochöfen, Dampfkesselfabriken, Kabelwerk. Elektr. Straßenbahnen führen nach Aachen, Stolberg und Geilenkirchen.

Heinr. Hub. Koch: Gesch. der Stadt E. (2 Bde., 2. Aufl. 1890).

Esclavage [ɛßklawāseh, frz.], Knechtschaft, Sklaverei; halbkreisförmiger Schmuck von Diamanten.

Escobar, Marina de, Schülerin der Jesuiten, *Valladolid 1554, †das. 1633, reformierte den span. Zweig des Brigittenordens; berühmt durch ihre Visionen.

Escobar y Mendoza [-tha], Antonio, span. Jesuit (seit 1604), *Valladolid 1589, †das. 4. Juli 1669, berühmter Moraltheolog und Kasuist, schrieb den sehr verbreiteten »Liber theologiae moralis« (zuerst Lyon 1644) und »Universae theologiae moralis receptiores sententiae« (7 Bde., Lyon 1652—63). Nach seinem durch Pascals Angriffe wegen moralischer Laxheit sprichwörtlich gewordenen Namen wurden im Französischen die Worte »escobarder« (mit »jesuitischen Kunstgriffen« etwas ins Werk setzen, überlisten) und »escobarderie« (feine Lüge) gebildet.

K. Weiß: P. Antonio de E. y M. als Moraltheolog in Pascals Beleuchtung und im Lichte der Wahrheit (2. Aufl. 1911).

Escompte [ɛßkōt, frz.], syw. →Diskont. **Eskomptieren,** syw. diskontieren. Beide Bezeichnungen sind noch in Österreich üblich.

Escorial, El, E. de Arriba, amtlich **San Lorenzo,** Gem. der span. Prov. Madrid, 1028 m ü. M., auf einem Bergvorsprung über einem Tal der Sierra de Guadarrama (Karte 67, C 2), hat (1920) 4800 E., schöne, baumbepflanzte Straßen, Gärten, Parke, stattliche Häuser, zahlreiche Hotels, Kadettenschule, Waisenhäuser und berühmte geistl. Schulen (Lehrerseminar, Musikschule usw.), großen Palast des Infanten Don Carlos und das prächtige Kloster San Lorenzo (Real monasterio de San Lorenzo) und ist vielbesuchte Sommerfrische. Unten im Tal, 923 m ü. M., die Gem. **El E. de Abajo,** mit 1450 E., Bahnstation und Schokoladefabrik.

Das bei der Gemeinde E. de Arriba liegende Schloß und Augustinerkloster (ehemal. Hieronymitenkloster) **San Lorenzo del E.** war die Sommer- und Herbstresidenz der spanischen Könige. Gründer war König Philipp II. Der Bau begann 1563 nach den Plänen des Juán Bautista de Toledo und wurde nach dessen Tode (1567) mit starken Veränderungen durch Juán de Herrera fortgeführt und 1586 im Rohbau vollendet. Die Anlage, ein regelmäßiges Rechteck (206 m lang, 161 m breit) mit vier Ecktürmen, umfaßt Gedächtniskirche,

San Lorenzo del Escorial.

Königswohnung, Vorhof mit Torbau und Bibliothek, Kolleg und Wohnungen für das kgl. Gefolge, Kloster; das Ganze ist umgeben von großen Terrassen und ummauerten Gärten. Der Eindruck der Gesamtanlage, die infolge des Baumaterials (grauer Granit) und ihrer Umgebung ohnehin frostig wirkt, ist von strenger Einfachheit. Die Kirche ist ein Zentralbau nach dem Vorbild von Sankt Peter in Rom. Die Fresken Luca Giordanos (1692 ff.) beeinträchtigen etwas den klaren und gewaltigen Eindruck des Inneren. An der Ausstattung (48 Altäre, 2 Orgeln, Oratorien, Grabmäler, Kirchengeräte) arbeiteten Künstler des gesamten span. Weltreichs und Italiens

bis tief in das 17. Jahrh. hinein. Das Pantheon, das erst 1654 vollendete Grabgewölbe unter dem Altarhaus der Kirche, ist die Grabstätte des span. Königshauses seit Karl V. Die Bibliothek enthält über 130000 Bände und über 4000 Handschriften (Codex aureus, kostbare pers. und arab. Kodizes).

Rotondo: Historia descriptiva del monasterio de San Lorenzo (Madrid 1862); A. L. Mayer: Segovia, Avila und El E. (1913).

Escouade [-kuād, frz.], in der franz. Armee die einem Korporal unterstellte Mannschaft, entspricht der Korporalschaft der deutschen Armee; auch die Bedienungsmannschaft eines Geschützes.

Escrivellen, →Elfenbein.

Escuadrilla [-drilja, span.], kleines Schiffsgeschwader.

Escudillo [-dilјo, span. 'Schildlein'], **Coronilla** [-nilja, span. 'Krönchen'], kleinste span. Goldmünze zu $^1/_2$ Escudo oder $^1/_{16}$ Onza, seit 1722 $1^1/_2$ g Gold haltend.

Escudo [span. 'Schild'], Name mehrerer span., portug. und südamerik. Gold- und Silbermünzen.

In Spanien wurde der Goldescudo, der ursprünglich 400 Maravedis galt, kaum ausgemünzt; er ist nur in seinen vielfachen (→Dublone) und halben (→Escudillo) bekannt. Bis Ende 1870 wurde nach E. zu 1000 Milesimas oder zu 10 Reales oder zu 100 Centimos gerechnet. Der span. Silberescudo war der halbe →Peso; er wurde seit 1707 mit einem Feingewicht von 12,78 g geprägt, das bis 1864 auf 11,68 g fiel. 1868 wurde er abgeschafft.

In Portugal war der E. eine von 1722 bis 1835 geprägte Goldmünze zu $^1/_8$ Dobra mit 3,29 g Goldgehalt; er richtete sich in der Geltung nach der →Dobra, d. h. er galt zuerst 1600, seit 1822: 1875 Reis. 1854—1911 war er = 1 Milreis und die Münzeinheit der damals eingeführten Goldwährung, 1,7735 g schwer, $916^2/_3$ Tausendteile fein; 1911—13 wurde die Feinheit auf 900 verringert, dann kehrte man zur früheren Feinheit zurück. Zeichen des E. ist dasselbe wie das für Milreis: $. Seit 1924 münzt Portugal für Angola E. aus Nickel.

In Südamerika werden E. als Goldmünzen geprägt, alle 900/1000 fein, so in Bolivia seit 1863 als $^1/_{10}$ Onza mit 2,25 g Goldgehalt, in Columbia als $^1/_5$ Condor, seit 1857 dem 10-Frank-Stück gleich, ebenso in Chile seit 1860.

Escuintla, Dep. der mittelamerik. Rep. Guatemala, umfaßt 4011 qkm mit (1921) 58990 E. und hat Viehzucht, Kaffee-, Kakao-, Zuckerrohrbau. Die Hauptstadt E. an der Überlandbahn (Karte 102, A 2) hat (1921) 4500 E., regen Handel.

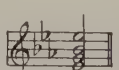
Esdragon [frz. aus lat. draco 'Schlange', wegen angeblich schlangenabwehrender Wirkung] *m*, Würzpflanze, →Artemisia.

Esdras, jüd. Schriftgelehrter, →Esra.

Esdrēlom, Esdrēlon, griech. Form des Namens →Jesreel.

Esdūd, Ort in Palästina, →Asdōd.

Es-Dur, in der Musik die Durtonart mit dem Grundton Es, Vorzeichnung 3 b (→Dur, →Tonart).



Es-Dur-Akkord.

Esel, →Pferde.

Esel, Hauptgipfel des →Pilatus.

Esel des Buridan, →Buridan, Johannes.

Eselsbegräbnis, ein Begräbnis ohne Glockenklang und Kirchenbrauch, ein gefürchtetes Droh- und Strafmittel der Kirchenzucht.

Eselsbrücke, Übersetzung von fremdsprachlichen Werken als Hilfsmittel für faule Schüler. Der Ausdruck (lat. pons asinōrum) findet sich zuerst bei Scholastikern und bezeichnet zunächst eine Anleitung zur Auffindung des logischen Mittelbegriffs.

Eselsbrüder, →Trinitarierorden.

Eselsdistel, Pflanzenbezeichnung: 1) eine Art →Carduus, 2) die Gatt. →Onopordon.

Eselsfest, ein mittelalterliches Volksschauspiel, bei dem ein Esel in die Kirche geführt wurde (zur Erinnerung an den redenden Esel Bileams oder an die Flucht Josephs und Marias nach Ägypten); in volkstüml. Bräuchen bis ins 18. Jahrh. erhalten. So wurde z. B. in Deutschland vielfach am Palmsonntag bei der zum Gedächtnis an den Einzug Christi in Jerusalem gehaltenen Prozession (Palmeselprozession) ein hölzerner Esel, der sog. **Palmesel,** mitgeführt, in Zürich und Verona noch im 18. Jahrh., in Salzburg bis 1783, in Schwäbisch-Gmünd noch 1802.

Eselsfest: Palmesel, aus Holz geschnitzt und bemalt. Aus Niederbayern, etwa um 1250, der älteste überhaupt erhaltene Palmesel (Berlin, Kaiser-Friedrich-Museum).

[glaubens, Bd. 2 (1929).

Bächtold-Stäubli: Handwörterbuch des deutschen Aber-

Eselsgurke, →Ecballium.

Eselshafer, Grasart, →Trespe.

Eselshaupt, seemännische Bezeichnung für ein eisernes oder hölzernes Joch, das die Marsstengen am Topp der Untermasten sowie die Bramstengen am Topp der Marsstengen in Verbindung mit den Salings festhält.

Eselshuf, →Klappmuschel.

Eselskerbel, Pflanzenarten: 1) der Taumelkerbel (→Chaerophyllum), 2) die →Kerbelart Anthriscus silvestris.

Eselslattich, Pflanzenart, →Huflattich.

Eselslehen, im Mittelalter in vielen deutschen Städten die Verpflichtung bestimmter Familien, den Esel zu stellen, auf dem Verbrecher, von dem Büttel geführt, durch die Stadt reiten mußten.

Eselsmilch, die Pflanzengatt. →Wolfsmilch.

Eselsohr, Pflanzenarten: 1) ein →Aronstab, 2) die Saaterve (→Vicia), 3) die Bukettwicke (→Platterbse), 4) der Pilz Peziza onotica (→Becherling).

Eselspfad, →Spessart.

Eselsritt, in Rheinfranken und Hessen seit dem 16. Jahrh. nachweisbare Ehrenstrafe für Frauen, die ihren Mann schlugen; dabei mußte der Mann den Esel führen.

Eselsrücken, 1) eine aus 4 Viertelkreisen bestehende Linie (→Bogen 4, Abb. 8). Der E. kommt in der Architektur bei gotischen Verzierungen vor.

2) Eisenbahntechn. Bezeichnung für den Ablaufberg auf Verschiebebahnhöfen (→Bahnhöfe).

Eselstreppe, Reittreppe, stufenloser Aufgang (schraubenförmige Rampe) auf Türme **(Eselstürme),** wurden bes. bei roman. Bauwerken (Dome zu Speier, Worms) angelegt, um mit Eseln Baustoffe beim Bau an höher gelegene Gebäudeteile hinaufschaffen zu können.

Eselstritt, sprichwörtlich für schlechte Behandlung einer gefallenen Größe durch einen minderwertigen Menschen, nach einer Fabel bei Phädrus I, 21.

Eselstürme, →Eselstreppe.

Esenbeck, Botaniker, →Nees von Esenbeck.

Esens, Stadt im Kr. Wittmund des preuß. RgBz. Aurich (Prov. Hannover; Karte 45, B 1), im nördl. Ostfriesland (Harlinger Land), 4 km von der Küste, auf einem Geestvorsprung am Südrand der Marsch, an den Bahnen Wilhelmshaven-Norden und Ogenbargen-Bensersiel (von hier im Sommer Dampfer nach Langeoog), Sitz eines AGer. und Zollamts, hat (1925) 2220 meist evang. E.; Pferde- und Rindviehzucht, Kalkwerk, Reederei.

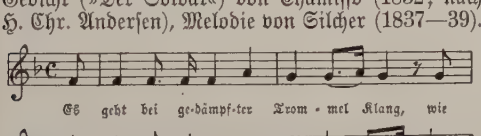
Eserin [von esere, Name der Kalabarbohne in Guinea], identisch mit deren Alkaloid →Physostigmin.

Eses, in der Musik das durch Doppel-b um zwei Halbtöne erniedrigte E (E mit 𝄫), also der Halbton unter Es; im temperierten Tonsystem gleich D.

Es fiel ein Reif in der Frühlingsnacht, Gedicht von W. v. Zuccalmaglio, zuerst gedruckt 1825 als angeblich bergisches Volkslied; dann auch

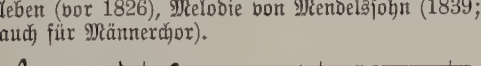
von Heinr. Heine mit kleinen Änderungen 1829 als ein »wirkliches Volkslied« veröffentlicht. Melodie nach dem 1807 aufgezeichneten Volkslied »Es fuhr ein Fuhrknecht«; auch von Schumann und Mendelssohn komponiert.

Es geht bei gedämpfter Trommel Klang, Gedicht (»Der Soldat«) von Chamisso (1832; nach H. Chr. Andersen), Melodie von Silcher (1837—39).

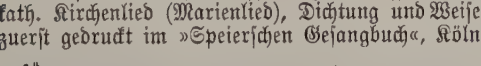


Es gibt noch Richter in Berlin, →Il y a des juges à Berlin.

Es ist bestimmt in Gottes Rat, Gedicht (»Gottes Rat und Scheiden«) von E. v. Feuchtersleben (vor 1826), Melodie von Mendelssohn (1839; auch für Männerchor).



Es ist ein Ros' entsprungen, ursprünglich kath. Kirchenlied (Marienlied), Dichtung und Weise zuerst gedruckt im »Speierschen Gesangbuch«, Köln



1599; wird als Weihnachtslied gesungen. 1609 wurde es von Michael Praetorius vierstimmig gesetzt (in seinem geistl. Liederbuch »Musae Sioniae«). Seit 1658 wird statt »Ros'« oft »Reis« gesungen.

Esito [ital.], Ausgang, Ausfuhr; **Esitowaren,** Ausfuhrwaren; **Esitozoll,** Ausfuhrzoll.

Esjodin, Schwefeljod in homöopathischer Verreibung mit phosphorzitronensaurem Kalzium. Tabletten gegen Furunkulose.

Esk, 1) Fluß in Südschottland, entspringt in den Southern Uplands, mündet nach 60 km langem Lauf in den Solway Firth.

2) Fluß im Kumbrischen Bergland (Lake-District) in Nordengland, durchfließt in Südwestrichtung das romant. Tal **Eskdalemuir** mit dem prächtigen Wasserfall Dalegarth Forth und mündet in die Irische See.

3) **South E.** und **North E.,** Flüsse im östl. Schottland, 79 und 47 km lang, entspringen im Schott. Hochland und fließen nach O zur Nordsee.

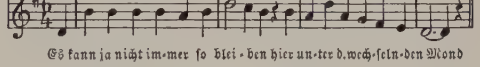
Eskadrōn [frz.], **Schwadrōn,** Bezeichnung für die kleinste taktische Einheit der Kavallerie. Im Deutschen Reiche bilden 5 E. das Reiterregiment. Davon ist eine E. als Ausbildungseskadron für die neu angeworbenen Mannschaften bestimmt. 7 von den deutschen ReiterRgt. (entsprechend den 7 InfDiv.) verfügen noch über eine 6. (Divisionskavallerie-) E. Die deutsche E. ist rund 150 Reiter stark, die Ausbildungs- (A-) Eskadron nur 120 Reiter. Die E. des deutschen Reichsheeres, von einem Rittmeister, dem **Eskadronchef,** befehligt, wird in 4 Züge, im inneren Dienst in Beritte eingeteilt. Die reglementarischen Formen der E. sind die Linie (für Aufstellungen und zur Attacke), die Zugkolonne (als hauptsächliche Bewegungsform) und die Marschkolonne zu zweien und zu vieren.

E. war ursprünglich im 16. und Anfang des 17. Jahrh. Bezeichnung einer Stellungsform, indem man unter Squadron (von Quadra) jeden viereckig geformten, d. h. aus mehreren hintereinander stehenden Kompanien gebildeten Schlachthaufen verstand ohne Unterschied der Waffengattung. Später wurde mit E. eine aus je 2 Kompanien bestehende Kavallerieabteilung bezeichnet.

Eskalāde [frz.] *w*, Ersteigung der Mauern und Wälle einer Festung mit Hilfe von Leitern. **Eskaladieren,** mit Leitern erstürmen.

Eskamotage [-*tāsch*, frz.] *w*, das Verschwindenmachen eines Gegenstandes, Fachausdruck der Zauberkunst; übertragen auch für Taschenspielerei im allgemeinen gebraucht; **eskamotieren,** durch Taschenspielerei, dann auch überhaupt heimlich, unvermerkt verschwinden lassen, wegschaffen; **Eskamoteur** [-*tōr*], Taschenspieler.

Es kann ja nicht immer so bleiben, Gedicht (»Ewiger Wechsel«) von Kotzebue (1802); Melodie von Fr. H. Himmel (1803).



Eskapāde [frz.] *w*, unüberlegte Handlung; leichtsinniger Streich.

Eskariōl [frz. aus lat. scariola 'Lattich', 'Gartensalat'] *m*, Sorte der Winterendivie, →Endivie.

Eskarpe [frz.] *w*, die dem Verteidiger zunächst liegende (innere) Böschung eines Hindernisgrabens.

Eskarpins [*ĕßkärpē*, frz.], Tanzschuhe zu seidenen Strümpfen und kurzen Beinkleidern: **en escarpins,** im Ballanzug, d. h. für Herren in Tanzschuhen. Die Mode stammt aus der Rokokozeit und wurde von Napoleon I. 1804 am franz. Hof, 1890 am preuß. Hof wieder eingeführt (Abb. S. 686). [→Esk 2).

Eskdalemuir, Tal im Kumbrischen Bergland, **Esker,** aus Moränenmaterial durch Erosion entstandene Hügel. (→Drumlins.)

Eski [türk.], alt.

Eski-Dschumaja [türk. 'alte Freitagsstadt'], Stadt im bulgar. Okrag Schumen (Karte 73, D 2),

auf der Nordabdachung des Balkans, 156 m ü. M. gelegen, hat (1926) 10540 E., darunter viele Türken, daher viele Moscheen. Früher war die Stadt durch große Messen berühmt. Die Bewohner treiben viel Seidenraupenzucht und Töpferei.

Eskarpins: Preußische Hoftracht (seit 1890).

Eskifjördur [*ęßkifjörd-hür*] *m*, Fjord und Handelsniederlassung in Ostisland. In der Nähe liegt die Hauptfundstelle für isländ. Doppelspat.

Eski-Krym, russ. Stadt, →Staryj Krym.

Eskil, Erzbischof, *um 1100, †Clairvaux (Frankreich) 6. Sept. 1182, war mit Unterbrechungen 1138—77 Erzbischof von Lund. E. vertrat die Ansprüche der Kirche gegenüber der weltl. Macht und kämpfte gegenüber dem Erzbistum Hamburg-Bremen für die Unabhängigkeit der nordischen Kirche.

L. Weibull: Den skånska kyrkans äldsta historia; C. Weibull: Saxo (beide in Historisk Tidskrift för Skåneland, Bd. 5 und 6, 1915—17).

Eskilstuna [*ęßkilßtūnă*], Stadt im schwed. Län Södermanland (Karte 62, G 5), an der kanalisierten **Eskilstunaå,** an den Bahnlinien Oxelösund-Kolbäck und Södertälje-Mälarbaden, hat (1927) 30650 E. und ist Hauptsitz der schwed. Stahlindustrie: kgl. Gewehrfabrik (1814 gegr.), J. T. Munktells Eisenwerkstätten (Tunafors-Fabriken), Fabriken für Stahl- und damaszierte Waren (sog. **Eskilstuna-Arbeiten**). Mit Stockholm besteht lebhafter Schiffsverkehr. — E., das schon im 12. Jahrh. genannt wird, hat seinen Namen von Eskil, dem Apostel von Södermanland.

Eskimo: Übersicht über die Verbreitung der E. (nach Birket-Smith, Rasmussen u. a.).

Hellberg: E. En svensk märkesstad (2 Bde., 1919—20).

Eskimo, Moskawa, ein kräftiges Streichgarndoppelgewebe, bei dem die Unterware vielfach aus Kunstwollgarn besteht und abgefüttert wird. Die Bindung ist bei Ober- und Unterware vierbindiger Kreuzköper, zuweilen auch fünfbindiger Atlas. Verwendung findet E. zu Herren- und als Überstoff zu Damenpaletots. Ähnlich ist →Double.

Eskimo: 1 Kettenschnitt, 2 Schußschnitt; a Oberware (vierbindiger Kreuzköper; drei Schuß oben, einer unten); b Unterware (Leinwand); c Anbindung.

Eskimo [aus der Algonkinsprache entlehnt: 'Rohfleischesser'], eigener Name **Innuit** ['Menschen'], Völkergruppe in den arktischen Breiten (an der gesamten Nordküste Amerikas von Grönland bis zum südl. Alaska; hierzu Tafel S. 688). Stämme: a) eine ältere Ostgruppe, die ihren Ausgangspunkt im Gebiet westl. der Hudsonbai hat. Von dieser Ostgruppe machen die Stämme der Kinipetu, Iglulik, Eivilik und Netschillik den altertümlichsten Eindruck. Wohl etwas jüngeren Ursprungs sind die Baffinlandeskimos, die Grönlandeskimos und die Ita (Polareskimos). Die Ostgruppe umfaßt zusammen etwa 14000 Köpfe. b) Eine jüngere Westgruppe auf Alaska mit den Unterstämmen der Malemiut, Kwikpagmiut, Kuskwogmiut, Konjagen, Tschugatschen und Ugalenzen; auf den Aleuten und der Tschuktschenhalbinsel (Stamm der Yuit), mit bes. starken Einwirkungen von Japan, z. T. auch von anwohnenden Indianerstämmen. Insgesamt etwa 13000 Köpfe. Beide Gruppen bilden mit Ausnahme der E. der Aleuten, die zwar ihrer Kultur nach den E. zuzurechnen sind, sprachlich aber vereinzelt dastehen, sprachlich und kulturell eine Einheit. Verwandte Stämme: Die zu den Athapasken gehörenden Ingalik am unteren Yukon und die Kenai, die beide Teile ihres Kulturbesitzes von den E. übernommen haben.

Die E. sind mittelgroß, gelbbraun und schwarzhaarig; sie sind anthropologisch als Mongoloide zu betrachten (Tafel Amerikanische Völker I, Abb. 1—2). Nach Boas und Steensby wird der Ursprung der Eskimokultur östl. der Krönungsbucht gesucht; nach Mathiassen ist sie von W nach O gewandert. Über die älteste Kultur der E. hat die 5. Thule-Expedition (Führung: Knud Rasmussen; Archäolog: Mathiassen) wichtige Aufschlüsse gebracht; die Expedition hat im Gebiet der Zentraleskimos Hunderte von verlassenen Hausruinen untersucht, deren Funde (die Werkzeuge sämtlich aus Stein, Knochen, Fischbein, seltener aus Holz und Metall) das Vorhandensein einer alten, hochentwickelten Eskimokultur (»Thulekultur«) erwiesen. Diese Thulekultur reicht von der Jungsteinzeit bis in die Zeit, als die ersten Europäer eintrafen (17. Jahrh.), und ist eine echte Polarkultur, die nur im arkt. Klima entstanden sein kann.

Die Sprache der E. gehört zu den Arktischen Sprachen.

Das gesamte Leben der E. ist in erster Linie auf Jagd und Fischfang eingestellt, ja bei den Westeskimos beruht auf diesen beiden Dingen beinahe die gesamte Kultur, während die Osteskimos in weit größerem Maße an das Leben im Binnenlande (wenn auch nicht in sehr großer Entfernung der Küste) gewöhnt sind; deshalb kennen z. B. die Osteskimos den →Umiak nicht. Die Westeskimos betreiben bes. Fischfang, der sowohl im →Kajak wie im Umiak betrieben wird. Doch pflegt ein Teil des Stammes auch im Sommer auf die Renntier- und Moschusochsenjagd ins Binnenland zu ziehen. Als Waffen dienen für die Landjagd: Lanze, Bogen und Pfeil, Vogelspeer und eine der Bola ähnl. Schleuder. Für die Jagd auf Robben und Wale werden Stoßharpunen, Wurfharpunen und Blasenpfeile benutzt; letztere werden mit dem Wurfbrett geschleudert. Neben der Jagd sind die E. auch eifrig auf das Sammeln pflanzl. Nahrung, bes. von allerlei Beeren, bedacht. Das Renntier zu zähmen, haben die E. nicht gelernt.

Während des Sommers wohnen die E., ihrem wechselvollen Jagdleben angepaßt, in leicht beweg-

lichen Fellzelten. Im Winter dagegen hausen sie in festen Erdhütten oder in den meisterhaft durchkonstruierten Schneehütten (Iglus); die Erdhütten sind zum Schutz gegen die Kälte halb in die Erde hineingebaut. Die Kleidung der E. ist sehr reichhaltig; sie wird zumeist aus Tierfellen verfertigt (Armelwams mit Kapuze, Hose, hohe Stiefel). Die Anzüge, meist für beide Geschlechter gleich, sind oft mit Pelzwerk oder farbigem Leder verziert. Als Augenschutz tragen die E. Schneebrillen, während die Bewohner Alaskas und Ostgrönlands Augenschirme verwenden. Beförderungsmittel sind neben dem Hundeschlitten der Kajak und der Umiak.

Die soziale Struktur ist entsprechend der halbnomadischen Lebensweise der E. sehr locker. Häuptlingstum gibt es bei den E. nicht; sie leben gesellig, in Monogamie. Im allgemeinen herrscht Vaterrecht, neben geringen Ausnahmen, wie z. B. auf den Aleuten. Bekannt sind die »Singkämpfe« und »Grußduelle« der E.

Ein festes religiöses System ist bei den E. nicht entwickelt. Die Natur wird mit vielerlei Geistern erfüllt vorgestellt. Die bösen zu besänftigen, die guten Tornaks zu unterstützen, ist die Aufgabe des Angekoks, des Schamanen.

Künstlerische Anlagen verraten primitive Ritzzeichnungen auf Knochen, welche fortlaufende Handlungen oder kombinierte Gruppen wiedergeben; diese Zeichnungen stellen gleichzeitig einen ersten Versuch zur Bilderschrift dar. Auch als gute Kartenzeichner sind die E. bekannt. Außerdem sind die E. geschickte Holzschnitzer.

Allgemeines. Hall: Life with the Esquimaux (2 Bde. 1864; neue Aufl. 1871); Bessels: Die amerik. Nordpolexpedition (1879); von Klutschak: Als E. unter Eskimos (1881); Nansen: Eskimoleben (1903); Stefansson: Das Geheimnis der E. (1925); Rasmussen: Rasmussens Thulefahrt (Übersetzung von Sieburg, 1926); Mathiassen: Mit Knud Rasmussen bei den amerik. Eskimos (1928). — **Anthropologie, Stämme.** Steensby: An anthropogeographical study of the origin of the E. culture (Meddelelser om Grønland, Bd. 53, Kopenhagen 1916); Rink: The Eskimo tribes (ebd., Bd. 11, Kopenhagen 1887); Cranz: Historie von Grönland (1772); Boas: The Eskimo of Baffinland and Hudsonbay (Bulletin of the Americ. Mus. of Nat. Hist., Bd. 15, New York 1907); Thalbitzer: The Ammassalik Eskimo, contribution to the ethnology of the last Greenlands native (Meddelelser om Grønland, Bd. 39, Kopenhagen 1914); Mathiassen: Material culture of the Iglulik Escimos (Kopenhagen 1928), und Archaeology of the Central Escimos (2 Bde., ebd. 1927); Birket-Smith: Ethnography of the Egedesminde district (ebd. 1925), und The Caribou Eskimos (2 Bde., ebd. 1929). — **Religion.** Morillot: Mythologie et légendes des Esquimaux (1874). — **Sprache.** S. Kleinschmidt: Gramm. der grönländ. Sprache (1851); Bourquin: Gramm. der Eskimosprache (1891); W. Thalbitzer: A phonetical study of Escimo language (1907).

Eskimobai, →Hamilton Inlet.

Eski-Schām [türk. 'Alt-Damaskus'], neuer Name der Stadt →Bosra (2).

Eskişehir [türk. 'Altstadt'], **Eskischehr,** Hauptstadt des türk.-kleinasiat. Wilajets E. (13350 qkm, 1927: 154200 E.), am Pursak (Karte 79, D 4), Knotenpunkt der Bahn Konstantinopel-Angora und Konstantinopel-Konya, bekannt durch seine Thermalquellen und Meerschaumgruben, hat etwa 45000 E., Fabrikation von Meerschaumpfeifen, Ausfuhr von Getreide, Wolle, Opium, Fellen, Bauholz. (Abb.)

Eski-Serai [türk. 'alter Palast'], **Serai,** bis 1922 Hauptresidenz der Sultane in →Konstantinopel.

Eski-Stambul, türk.-kleinasiat. Hafenort gegenüber der Insel Tenedos (Karte 79, B 4). An seiner Stelle lag im Altertum die bedeutende Stadt **Alexandria Troas** mit einem wichtigen Hafen (Karte 122, H 3). Von ihr sind noch heute eindrucksvolle Ruinen erhalten. Diese antike Stadt, urspr. Sigia, wurde von Antigonos erweitert und Antigonea Troas genannt, von Lysimachos verschönert und Alexandria Troas genannt. Die

Eskişehir.

Römer begünstigten die Stadt. Bes. Augustus, Hadrian und Herodes Atticus verschönerten sie; letzterer erbaute die noch vorhandenen Aquädukte und stiftete das Bad.

Eskomptieren, →Escompte. (→Diskont.)

Eskorialschaf, urspr. Bezeichnung der feinsten span. Tuchwollschafe nach der span. Wanderschafherde Eskorial. Von ihnen stammen sowohl die im 18. Jahrh. erstmals nach Deutschland gebrachten span. Merinoschafe wie die österr. Negrettischafe und die franz. Rambouilletschafe ab (→Schafzucht).

Eskorte [frz.] *w*, Geleit, Ehrengeleit, Bedeckung.

Eskortieren, geleiten, sicheres Geleit geben.

Eskrupulo, Skrupulo, Skrupel, 1) früheres Gewicht in Portugal und Brasilien, zu 24 Gräos = 1,195 g, als Handelsgewicht = $^1/_{384}$ Handelspfund (Libra), als Münz- und Goldgewicht = $^1/_{192}$ Marko, als Apothekergewicht = $^1/_{288}$ Arratel.

2) Früheres span. Münz-, Gold- und Apothekergewicht verschiedener Größe zu 24 Granos = $^1/_{288}$ des Medizinalpfundes, in Katalonien = 1,044 g, in Arragonien = 1,215 g, in Kastilien = 1,198 g.

Eskuara [*eschkuara*], einheimische Bezeichnung der →Baskischen Sprache.

Esla, r. Nebenfluß des Duero im span. Hochland von Leon, entspringt am Pico de Ventaniella des Kantabrischen Gebirges und mündet nach 250 km langem südsüdwestl. Lauf bei Zamora.

Eslarn, Markt im BzA. Vohenstrauß des bayr. RgBz. Oberpfalz und Regensburg (Karte 49, H 3), im Oberpfälzer Wald nahe der tschech. Grenze, 509 m ü. M., an der Bahn Neustadt (Waldnaab)-E., hat (1925) 2500 meist kath. E., Zoll-, Forstamt; Textilindustrie.

Eslava y Elizonda, Miguel Hilarión, span. Musiker, *Burlada (Navarra) 21. Okt. 1807, †Madrid 23. Juli 1878, seit 1844 Hofkapellmeister und Direktor des kgl. Konservatoriums das., komponierte zahlreiche Kirchenmusikwerke und drei Opern. Er schrieb eine Elementarmusiklehre (1846), eine Kompositions- (2. Aufl. 1861) und eine kurze Harmonielehre und gab in den Sammlungen »Museo organico español« und »Lira sacro-hispana« (5 Bde. in 10 Halbbden., 1869) kirchl. Musik von span. Komponisten des 16.—19. Jahrh. heraus.

Eslohe, Ldgem. und Luftkurort im Kr. Meschede des preuß. RgBz. Arnsberg (Prov. Westfalen), im Sauerländ. Gebirge, 320 m ü. M., an der Bahn

Meschede-Betzdorf, hat (1925) 2470 meist kath. E.; Eisenindustrie (Ketten).

Eslöv [*-löw*], Stadt und Bahnknoten im schwed. Län Malmöhus, hat (1927) 6200 E., Schuhfabriken, Getreidehandel.

Esmarch, 1) Erwin von, Hygieniker, Sohn von 2), *Kiel 12. März 1855, †Göttingen 19. Febr. 1918, wurde 1891 ao. Prof., 1897 ord. Prof. in Königsberg, 1899 in Göttingen. Seine Arbeiten betreffen die Bakteriologie und deren Technik (Rollröhrenmethode zur Bestimmung des Keimgehaltes der Luft), die Desinfektion u. a.

2) Friedrich von, Chirurg, *Tönning (Schleswig) 9. Jan. 1823, †23. März 1908, wurde 1857 Prof. in Kiel und war 1870 Generalarzt und beratender Chirurg der Armee.

E. hat sich wesentliche Verdienste um das Lazarettwesen, die Kriegschirurgie und bes. die kriegschirurg. Technik erworben, auch das Verfahren, Gliedmaßen künstlich blutleer zu machen (→ Blutleere, künstliche) und somit ohne Blutverlust zu operieren, erfunden und sich um die Einführung der Samariterschulen (→ Samaritervereine) in Deutschland verdient gemacht. Er schrieb: »Über Resektionen nach Schußwunden« (1851), »Beiträge zur praktischen Chirurgie« (Heft 1 und 2, 1853—60), »Über chronische Gelenkentzündungen« (1866; 2. Aufl. 1867), »Verbandplatz und Feldlazarett« (1868; 2. Aufl. 1871), »Über den Kampf der Humanität gegen die Schrecken des Krieges« (1869; 2. Aufl. 1899), »Der erste Verband auf dem Schlachtfelde« (1869; 3. Aufl. 1899), »Über Vorbereitung von Reservelazaretten« (1870), »Über Gelenkneurosen« (1872), »Die Krankheiten des Mastdarms und Afters« (1873; 2. Aufl. 1887), »Über künstliche Blutleere bei Operationen« (1873), »Die erste Hilfe bei Verletzungen« (1875), »Handbuch der kriegschirurg. Technik« (1877; 4. Aufl., mit Kowalzig, 2 Bde., 1893—94; Bd. 2 »Operationslehre«, 5. Aufl. 1901; zugleich Bd. 1 und 2 der »Chirurg. Technik«, 3. Aufl., 4 Bde., 1899), »Die erste Hilfe bei plötzlichen Unglücksfällen. Ein Leitfaden für Samariterschulen« (1882; 45.—49. Aufl. 1926; in 23 Sprachen übersetzt); »Über elephantiastische Formen« (mit Kulenkampff, 1885), »Samariterbriefe« (1886). »Handbuch der kriegschirurg. Technik« (1877; erschien später erweitert u. d. T. »Chirurgische Technik«, Bd. 1, 4. Aufl. 1892; Bd. 2, 5. Aufl. 1901; Bd. 3 und 4, 3. Aufl. 1899).

Friedrich von Esmarch.

3) Heinrich Karl, schleswig-holstein. Patriot, *Holtenau (bei Kiel) 4. Sept. 1792, †Frankfurt a. d. O. 15. April 1863, wurde Rat beim Obergericht in Schleswig, Mitglied der Ständeversammlung und später der Frankfurter Nationalversammlung. Wegen seiner Teilnahme an der schleswig-holstein. Erhebung von 1848 wurde er 1852 abgesetzt; er trat als Appellationsgerichtsrat in preuß. Dienste. Als jurist. Schriftsteller machte er sich bes. durch sein »Handbuch des Erbrechts im Hzgt. Schleswig« (1842) bekannt.

4) Karl, Jurist und Dichter, *Sonderburg 3. Dez. 1824, †Prag 22. Jan. 1887, wurde 1854 Prof. des röm. Rechts in Krakau, 1857 in Prag. Von E.s wissensch. Arbeiten sind zu erwähnen: »Röm. Rechtsgeschichte« (2 Tle., 1856; 3. Aufl., Kassel 1887), »Grundsätze des Pandektenrechts« (2 Tle., 1859—60). Unter dem Decknamen **Karl von Alsen** hat E. auch mehrere Dichtungen veröffentlicht: »Der Sieg bei Bornhöved« (1847), »Der Hort der Dichtung« (1853), »Knud Laward« (1865), sowie metrische Übersetzungen aus dem Schwedischen und Altnordischen.

Esmarkit, Mineral, →Kordierit.

Esmeralda [span. 'Smaragd'] *w*, Gesellschaftstanz im $^2/_4$-Takt aus der Mitte des 19. Jahrh., eine Mischform aus Galopp und Polka. Ihren Namen erhielt die E. nach einem Ballett »Esmeralda« von Cesare Pugni, in dem ein Chortanz mit diesen Schrittverbindungen vorkommt.

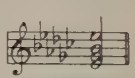
Esmeralda, weibl. Vorname, span. 'Smaragd', bes. bekannt geworden durch Victor Hugos Roman »Notre Dame de Paris« (1831).

Esmeralda, Ort im Territorium Amazonas Venezuelas (Karte 106, D 3), oberhalb der Casiquiare-Bifurkation am Orinoco, früher wichtige Station der Jesuitenmission.

Esmeraldas, 1) Fluß in der südamerik. Rep. Ecuador, entspringt am Cotopaxi und durchströmt die Prov. E.

2) Prov. der südamerik. Rep. Ecuador (Karte 106, B 3), ein feuchtheißes Tiefland am Stillen Ozean, umfaßt 14155 qkm mit etwa 35000 E., meist Negern und Mischlingen, reich an trop. Regenwäldern.

3) Haupt- und Hafenstadt der Prov. E. (Karte 106, B 3), hat etwa 6000 E., Ausfuhr von Waldprodukten.



Es-Moll-Akkord.

Es-Moll, in der Musik die Molltonart mit dem Grundton Es, Vorzeichnung 6 b (→Moll, →Tonart).

Esna, Isna, Esneh, Kreisstadt der oberägypt. Mudirija Kena (Karte 92, E 2), am l. Nilufer, Bahnstation, hat (1927) 20000 E., liegt an der Stelle des alten →Latopolis. Die Hauptsehenswürdigkeit von E. ist der Tempel des Stadtgottes Chnum, der in der Ptolemäerzeit gegründet, von den röm. Kaisern ausgebaut und mit Reliefs und Inschriften geschmückt worden ist, von dem aber nur die Vorhalle vollendet wurde. Das Dach dieser Vorhalle wird von 24 mächtigen Säulen getragen. Der 1906—09 errichtete Staudamm von E. reguliert die Bewässerung der Mudirija Kena.

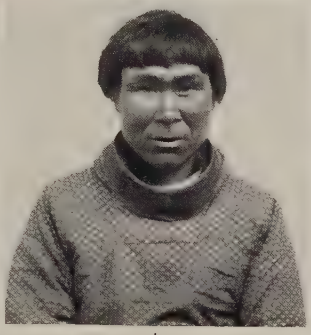
Esnik (Eznik) von Kolb, armen. klass. Schriftsteller des 5. Jahrh., war Bischof von Bagrewand. Seine apologetische Schrift »Wider die Sekten« (neueste Ausg. Venedig 1925; deutsche Übers. mit Einl. von M. Schmid, 1900) enthält viel wertvolles Material, u. a. für die Kenntnis des Manichäismus.

Esoterisch [grch. 'nach innen zu'], Bezeichnung für eine philos. und religiöse Lehre, die zu ihrem Verständnis gewisser vor dieser erworbenen Einsichten bedarf, die meistens nur in gewissen Schulen oder Berufen in einer bestimmten Ordnung gewonnen werden können. (→Geheimlehre.)

Esox lucius, der gemeine Hecht, →Hechte.

Esoziden, Esocidae, die Fam. der →Hechte.

Espada [span.], Degen, Schwert; auch der mit ihnen Bewaffnete (→Stiergefechte). **Espadon** [span. und frz.], großes, breites, zweischneidiges Schwert,



1

2

3

4

5

6

7

8

9

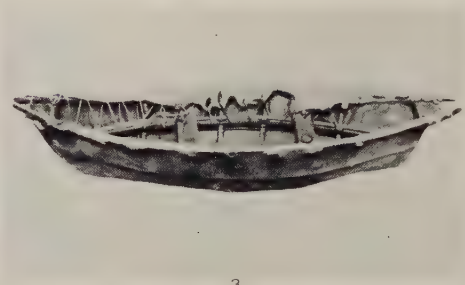
10

1—6. Gruppen- und Trachtenbilder von vorwiegend Grönlandeskimo: 1. Eskimo in Sommerkleidung; 2. Eskimo mit Lippenpflöcken; 3. Eskimofrau in Winterkleidung mit Kapuze; 4. Mann und Frau in Winterkleidung; 5. Frau (in Sommerkleidung) mit Kind; 6. Kindergruppe (Sommerkleidung). — 7, 8. Schneehütten: 7. Bau einer Schneehütte; 8. Inneres einer Schneehütte (die Eskimo in Winterkleidung). — 9, 10. Transportmittel: 9. Umiak, begleitet von einer Reihe von Kajaks; 10. Hundeschlitten.

Eskimo II.

1

2



3

4 5 6 7

8

9 10 11

12 13

14

15

16

1—3. Transportmittel: 1. Hundeschlitten; 2. Kajak; 3. Umiak. — 6—12, 14. Waffen, Geräte und Ausrüstungsstücke: 6. Drillbohrer mit Bogen und Mundstück; 7. Angelhaken; 8. Eskimo in Jagdausrüstung; 9. Harpune am Wurfbrett, mit Schwimmer aus Fellblase; 10. Stoßharpune zur Robbenjagd, Lanze, Vogel- und Lachsspeere; 11. Wurfbrett; 12. Köcher, Bogen und Pfeile; 14. Männerwams aus Darm (wird im Kajak getragen). — 4, 5, 13, 15, 16. Schmuck- und Kunstgegenstände: 4, 5. Lippenschmuck; 13. Tanzmasken; 15. Messer mit Griff aus Walroßelfenbein und Holzscheide; 16. Aus Knochen geschnitztes Rentier.

16 Berlin, Museum für Völkerkunde; 1, 3—13 Kopenhagen, Nationalmuseum; 15 Nordhausen, Sammlung Stolberg.

das man mit beiden Händen hielt; vom 14.—16. Jahrh. in Gebrauch.

Espagnat [ɛßpanja], Georges d', franz. Maler, *Paris 14. Aug. 1870, malte zahlreiche dekorative Wandbilder, Landschaften und Bildnisse in einer dem Impressionismus nahestehenden Farbgebung.

Espagne [ɛßpanj, frz.], Spanien. **Espagnol** [-njol], Spanier, spanisch.

Espagnoletteverschluß [-njolɛt-, frz.], ein Fensterverschluß. (→Fenster.)

Espalion [ɛßpaliõ], Kantonsstadt im franz. Dep. Aveyron, 330 m ü. M., am Fuße der Montagnes d'Aubrac (1471 m), r. vom Lot (Karte 66, E 4), kurz oberhalb von dessen berühmten Schluchten, hat (1926) 3650 E., roman. Kirche, Stadthaus (16. Jahrh.), Gericht, Landwirtschaftskammer, Gerberei, Handel mit Wolle und landw. Produkten, bes. Wein. Die umliegenden Höhen sind von malerischen Burgruinen gekrönt (Calmont-d'Olt und Roquelaure, 11. Jahrh.); in der Nähe befinden sich die roman. Kapelle St-Hilarion (11. Jahrh.) und die frühere Zisterzienserabtei Bonneval (12. Jahrh.), die 1876 den Trappistinnen überlassen wurde.

España [ɛßpanjä], kastil. Name für Spanien.

Española [-anjolä, 'Kleinspanien'], latinisiert **Hispaniola**, der urspr. span. Name der Insel →Haïti.

Esparbès [-bɛß], Georges d', franz. Schriftsteller, *Valence 24. März 1863, Konservator des Schlosses zu Fontainebleau, schrieb in elegantem Französisch geschichtl. Romane, in denen er die soldatische Tapferkeit der Franzosen feierte. Von den unter dem Titel »L'épopée française« zusammengefaßten Romanen sind bes. zu erwähnen: »La légende de l'Aigle« (1893), »La guerre en dentelles« (1896) und »Les demi-solde« (1899).

Esparraguera [-gɛrä], Stadt in der span. Prov. Barcelona, 185 m ü. M., am Südostfuß des Montserrat, hat (1920) 4520 E. Warme Schwefelquellen.

Esparsette [-sɛt, frz.] *w*, Onobrychis sativa (vicifolia), **1)** Schmetterlingsblütenpflanze aus der etwa 100 Arten zählenden, altweltl., größtenteils am östl. Mittelmeer und in westasiat. Gebirgen heimischen, krautigen bis strauchigen Gatt. Onobrychis, auch wohl zu der Gatt. →Hedysarum gestellt als Hedysarum Onobrychis (Hedysarum echinatum); eine auf kalkhaltigen, warmen Böden Süd-, Mittel- und Osteuropas wie Westasiens heimische Staude mit vielen Stengeln, paarig gefiederten Blättern, hell rosenroten, in langstieligen, aufrechten, fast ährigen Trauben angeordneten Blüten und sehr kurzen, ungegliederten, stacheligen oder kammförmig gezähnten Hülsen. Die formenreiche E. (auch **Esper, Süßklee, Steinbrech, türkischer** oder **spanischer Klee, Schildklee, Katzenkopfklee, ewiger Klee, Gesundheu, Hasenkopf, Schweizer Klee**) ist eine der besten Futterpflanzen, die jedoch nur auf kalkhaltigem (lehmigem) Boden und bes. in Berggegenden gedeiht. Mit E. können auch dürre, unfruchtbare, dem Pfluge nicht zugängliche Berge und Abhänge zweckmäßig nutzbar gemacht werden. Gewöhnlich gibt sie nur einen Schnitt (nur auf gutem Boden zwei Schnitte) bestes Heu, das an nährendem Stoff viele andere Futterpflanzen weit übertrifft. Abarten sind die **zweischürige** und **dreischürige E.** Man sät auf den Hektar etwa 150 kg Samen und kann bis 120 Ztr. Heu ernten. Bei gehöriger Pflege in günstigen Lagen dauert die E. 10—15 Jahre aus und läßt dann den Boden noch in so fruchtbarem Zustand zurück, daß er mehrere Ernten ohne Düngung liefert. Die Blüten bieten den Bienen viel Honig. Die E. kam um 1600 von Frankreich in die Niederlande und nach England. In Deutschland begann ihr Anbau sich erst zu Beginn des 18. Jahrh. auszubreiten.

Esparsette: a Blütenstand, b Fruchtstand, c Frucht (vergr.).

2) Span. **E.**, Pflanzenart, →Hedysarum.

Esparta, Stadt in der Prov. Puntarenas der mittelamerik. Rep. Costa Rica (Karte 102, C 2/3), mit Puntarenas durch Bahn verbunden, hat etwa 6000 E.; in der Umgebung Bergbau.

Espartero, Baldomero, Herzog von **Vittoria** (1839), span. General und Staatsmann, *Granatula (La Mancha) 27. Febr. 1792, †Logroño 10. Jan. 1879, Sohn eines Stellmachers, ursprünglich für den geistl. Stand bestimmt, kämpfte 1815—24 gegen die aufständischen Kolonien in Südamerika. Als 1833 nach dem Tode Ferdinands VII. der erste Karlistenkrieg ausbrach, rettete E. im Aug. 1836 Madrid und erhielt im Sept. die Führung der Armee des Nordens. Sein Sieg über die Karlisten bei Luchana (24. Dez. 1836) und die Befreiung Bilbaos verhinderten aber nicht einen zweiten Vormarsch des Don Carlos auf Madrid, das wiederum durch E. von der Gefahr der Eroberung befreit wurde (Sept. 1837). Die Uneinigkeit der Karlisten benutzte er zu Verhandlungen, die am 31. Aug. 1839 zum Vertrag von Vergara führten; Don Carlos floh daraufhin nach Frankreich. 1840 wandte sich E. gegen die Regentin Maria Christina, die ein reaktionäres Gemeindegesetz durchführen wollte; sie mußte ihn zum Ministerpräsidenten ernennen und im Okt. abdanken. Seit 8. Mai 1841 Regent des Landes und Vormund Isabellas, kämpfte er mit Erfolg gegen zahlreiche Militäraufstände, bis er sich im Juli 1843 gegen Narváez nicht mehr halten konnte; er begab sich nach England, von wo ihn Isabella 1848 zurückrief. Während der Revolution von 1854 ernannte ihn die Königin zum Ministerpräsidenten; in seinem Kabinett wurde O'Donnell, einer der Urheber des Aufstandes, Kriegsminister; dessen Intrigen veranlaßten E., im Juli 1856 abzudanken und sich von der Politik zurückzuziehen. Die ihm nach der Septemberrevolution von 1868 mehrmals angebotene Thronkandidatur lehnte er ab.

Mariano: La regencia de Baldomero E. (1870).

Esparto [span. 'trocknes Gras', 'Heu'] *s*, **1)** die trocknen, zähen Halme und Blätter des Grases Stipa tenacissima, das in Spanien **Atocha,** in Algier **Alfa** oder **Halfa** heißt **(Sparto-, Faden-, Strick-, Pfriemengras)** und weite Steppengebiete am westl. Mittelmeer überzieht; **2)** gleiches Material vom Gras Lygeum spartum, das als Begleiter von 1) wächst; **3)** desgleichen vom schilfähnlichen, im Mittelmeergebiet heimischen Gras Ampelodesmos tenax, dem **Rebenrohr** (arab. **Dyß** oder **Diß**). Alle drei dienen

als Flechtstoff und Papierrohstoff. Die 30—50 cm langen, eingerollt stehenden Blätter von Stipa tenacissima enthalten bis 55% Papierzellulose. Sie werden in Massen für die Papierfabrikation geerntet und ausgeführt (bes. nach England) und liefern auch Mundstücke (Durchzugröhrchen) für Virginiazigarren.

Espe, Baumart der Gatt. →Pappel. In der → Blumensprache ist die E. (Zitterpappel) Sinnbild der Furcht; redensartlich: wie Espenlaub zittern.

Esper, die Futterpflanze →Esparsette.

Esper, Eugen Johannes Christoph, Naturforscher, *Wunsiedel 2. Juni 1742, †Erlangen 27. Juli 1810 als Prof. der Naturgeschichte; schrieb z. B. »Die europ. Schmetterlinge« (1775), »Die Pflanzentiere« (vollendet von Hammer, 1788—1830), »Icones fucorum« (1797—1802).

Espérance [*ɛßpērɑ̃ß*, frz. 'Hoffnung'], Glücksspiel mit 2 Würfeln unter mehreren Teilnehmern.

Espérancelogen, Espérancierlogen [*ɛßpērɑ̃ß-*, frz. 'Hoffnung'], franz., auch Frauen aufnehmende Logen, die auch in Deutschland (Hamburg, Jena, Göttingen, Hannover, Stuttgart) Verbreitung fanden, mit dem Auftreten der strikten Observanz (→Freimaurerei) aber verschwanden.

Esperanto, vom Warschauer Augenarzt Ludw. →Zamenhof erfundene Welthilfssprache; 1887 erschien seine »Lingvo Internacia« unter dem Decknamen D-ro E. (»der Hoffende«). Der Lautbestand des E. wird durch 28 Buchstaben dargestellt, darunter die Vokale a, e, i, o, u, denen zur Bildung von Diphthongen j und ŭ beigegeben werden. Die Konsonanten sind: p, t, k; b, d, g; ŝ [*ß*], ŝ [*sch*], z [*ʒ*], ẑ [*ʒch*], c [*tß*], ĉ [*tsch*], ĝ [*dʒch*], h, ĥ [*ch*], f, v [*w*], m, n, r, l. Die Betonung ruht immer auf der vorletzten Silbe des Wortes. Der Wortschatz wird vor allem aus dem den roman. Sprachen und dem Englischen gemeinsamen Wortbestand entnommen, von dem viele Wörter auch im Deutschen als Fremdwörter vorhanden sind; z. T. ist er nicht unbeträchtlich abgeändert. Mit Hilfe von Vor- und Nachsilben werden aus den Grundwörtern Ableitungen vorgenommen, z. B. für folgende Sinnkategorien: Gegenteil: malvarm-a 'kalt'; Verkleinerung: varm-et-a 'lau'; Vergrößerung: varm-eg-a 'heiß'; Femininum: patr-in-o 'Mutter'; Menge, Ansammlung: vagon-ar-o 'Zug'; Abkömmling: bov-id-o 'Kalb'; dauernde Tätigkeit: flug-ad-o 'Flug'; Beschäftigung: komerc-ist-o 'Kaufmann'; moralische Minderwertigkeit: fi-serc-o 'gemeiner Witz', 'Zote'; körperliche Minderwertigkeit: hund-aĉ-o 'Köter'; usw. Die Hauptpunkte der Formenlehre sind folgende: Ohne Rücksicht auf Geschlecht und Zahl wird als bestimmter Artikel la gebraucht. Die Hauptwörter endigen auf -o, die Eigenschaftswörter auf -a. In der Mehrzahl fügen beide -j an. Es gibt nur zwei Kasus: der Nominativ ist ohne Endung, der Akkusativ endigt auf -n. Im übrigen werden Präpositionen verwendet. Die Ordnungszahlen werden durch die Adjektivendung -a aus den Grundzahlen gebildet. Das Verbum endet im Infinitiv auf -i. Das Präsens geht in allen Personen und Zahlen auf -as aus, das Präteritum auf -is, das Futurum auf -os, der Konditional auf -us und der Imperativ auf -u. Die aktiven Partizipien endigen je nach der Zeitstufe auf -ant-, -int-, -ont-, die passiven auf -at-, -it-, -ot-.

Über die Vorläufer des E. und seine Weiterbildungen →Welthilfssprachen (das. eine Sprachprobe). Unter allen künstl. Sprachen hat das E. weitaus die größte prakt. Bedeutung gewonnen. Die letzte Statistik hat in mehr als 100 Ländern (in mehr als 7000 Orten) rund 130000 Esperantisten nachgewiesen. Von diesen sind rund 50000 in Verbänden und Gruppen organisiert. Die tatsächliche Zahl dürfte vier- bis fünfmal so groß sein. In Deutschland bestanden 1928: 441 Gruppen, in der ganzen Welt 1776 Gruppen und Vereine. Diese sind zumeist nationalen Verbänden angeschlossen. In Deutschland bestehen ein neutraler Deutscher Esperanto-Bund und ein Arbeiter-Esperanto-Bund für das Deutsche Sprachgebiet. Zentralstelle für Deutschland ist das Esperanto-Institut für das Deutsche Reich in Leipzig, dem 30 Prüfungskommissionen angeschlossen sind. Auch international ist die Bewegung neutral und sozialistisch organisiert in der Universala Esperanto-Asocio (Sitz Genf) und der Sennacieca Asocio Tutmonda (Sitz Paris). Daneben bestehen eine große Anzahl von Fachverbänden. Alljährlich veranstalten sowohl die nationalen wie die internationalen Verbände Kongresse.

E. ist als Unterrichtsfach schon in mehr als 30 Ländern eingeführt, allerdings zumeist nur wahlfrei; Pflichtfach ist es u. a. auch in einigen sächs. und poln. Orten, z. B. in allen Schulen Białystoks, des Geburtsortes Zamenhofs, ferner in einigen Orten Brasiliens, Chinas, Dänemarks, Englands, Finnlands, Frankreichs, Jugoslawiens, Österreichs, Rußlands und der Tschechoslowakei.

Zeitschriften in E. erscheinen in allen Ländern Europas und auch in Nord- und Südamerika sowie in China und Japan, wo die Bewegung sich in den letzten Jahren sehr rasch ausgebreitet hat. Die führenden internationalen Zeitungen sind »Esperanto« (Genf), »Sennaciulo« (Paris) und »Heroldo de E.« (Köln).

A. Schramm: Lehrb. der internationalen Hilfssprache E. (37. Aufl. 1926); J. Dietterle: Esperanto (2 Hefte, 1926); A. Steche: Entwicklungsgang der Weltsprache (3. Aufl. 1929).

Esperanza, deutsche Kolonie in der argentin. Prov. Santa Fé (Karte 108, D 4), 1856 gegr., hat sich nach anfänglichen Mißerfolgen gut entwickelt.

Espichel [*-schɛl*], **Cabo,** Kap an der portug. Westküste, südl. der Tejomündung (Karte 67, A 3), von der Sierra de Arrabida gebildet, die hier mit einem 150 m hohen Felsen ins Meer vorspringt. Leuchtturm.

Espiel, Stadt in der span. Prov. Córdoba Andalusiens (Karte 67, C 3), Bahnstation, hat (1920) 4980 E., Phosphat- und Steinkohlengruben.

Espinales, stachelige Gestrüppvegetation des inneren Argentinien, größtenteils aus Leguminosen und Kakteen (Opuntien) bestehend.

Espinasse [*ɛßpinɑß*], 1) Charles, franz. General, *Saissac (Dep. Aude) 2. April 1815, †Magenta 4. Juni 1859, stand lange Zeit in Algerien, sprengte beim Staatsstreich des 2. Dez. 1851 die Nationalversammlung, befehligte im Aug. 1854 die mißlungene Expedition nach der Dobrudscha und zeichnete sich 1855 auf der Krim wiederholt aus. Nach dem Attentat Orsinis auf Napoleon III. (14. Jan. 1858) wurde er Minister des Innern und der öffentl. Sicherheit; er führte das sog. Sicherheitsgesetz mit solcher Strenge durch, daß er schon im Juni zurücktreten mußte. E. fiel im ital. Krieg von 1859.

2) Julie de l', →L'Espinasse.

Espinel, Vicente, span. Dichter und Musiker, *Ronda 28. Dez. 1551, †Madrid 4. Febr. 1624, führte ein abenteuerliches Leben (zeitweise war er Sklave in Algier), das er auch fortsetzte, als er, 1587 zum Priester geweiht, eine Pfründe in Ronda erhielt. Abgesetzt, war er 1599—1623 Kapellmeister eines

Bischofs in Madrid. Eine von ihm aufgebrachte Form der →Dezime heißt nach ihm **Espinela**. Auf der Gitarre führte er die fünfte Saite ein. Bes. berühmt wurde sein stark selbstbiogr. Schelmenroman »Vida del escudero Marcos de Obregón« (1618; in der »Biblioteca de autores españoles«, Bd. 18, ferner hg. v. Pérez de Guzmán, 1881, und Gili Gaya, 1922/23; deutsch von L. Tieck, Neuausg. 1921).

Espingole [*-pängōl*, frz.], Schrotpistole (Muskete) mit erweiterter Mündung zum Schießen von Streugeschossen; auch eine Art Kartätschgeschütz, wie es die Dänen noch 1864 bei den Kämpfen um die Düppeler Schanzen verwendeten.

Espinhaço, Serra do [*-nja-ßŏ*, portug. 'Rückgrat'], Bezeichnung für den Gebirgszug, der sich in wechselnder Höhe von der Serra da Mantiqueira durch den brasil. Staat Minas Geraes bis über Diamantina hinauszieht.

Espinosa de los Monteros, Stadt in der span. Prov. Burgos, 754 m ü. M., im Truebatal auf der Südseite des Kantabrischen Gebirges, Bahnstation, hat (1920) 3970 E. Hier wurden am 10. Nov. 1808 die Spanier unter Blake durch den franz. Marschall Victor geschlagen.

Espirando [ital.], musikal. Vortragsbezeichnung (mit ähnl. Bedeutung wie morendo): verhauchend, ersterbend.

Espirito Santo [portug. 'Heiliger Geist'], brasil. Staat am Atlant. Ozean (Karte 107, EF 6/7), umfaßt 44684 qkm mit (1928) 640000 E. (14,3 auf 1 qkm). E. S. wird durch den Mucury von Bahia, durch den Itabapoana von Rio de Janeiro, durch die Kammhöhe der Serra dos Aymorés von Minas Geraes getrennt. Der Staat ist reich bewässert und sehr fruchtbar. Das Haupterzeugnis ist Kaffee (1926: 48000 t), daneben Zuckerrohr, Getreide, Edelhölzer. Seit 1856 begann in E. S. eine lebhafte deutsche, später auch ital. (welschtiroler) Kolonisation, die immer neue Urwaldflächen rodet und im fruchtbaren Tale des Rio Doce auch nach Minas Geraes vordringt. Die Zahl der deutschen Siedler beträgt mindestens 30000, sie besitzen eigene Schul- und Kirchengemeinden (Santa Leopoldina, Santa Izabel u. a.) mit ansehnlichem Wohlstand. Neben der Hauptstadt Victoria ist Cachoeira de Itapemirim die wichtigste Stadt.

Espiritu-Santo, Merena, die größte Insel der Neuen Hebriden im Stillen Ozean, umfaßt 4850 qkm, bis 700 m hoch, wird im N durch eine tief eindringende Bai in zwei Landzungen zerlegt. Der gute Hafen Port Olry liegt vor der fruchtbaren nördl. Ebene. [delle.

Esplanade [frz.], im Befestigungswesen, →Zita-

Espressivo [ital.], abg. **espr.**, musikal. Vortragsbezeichnung: mit Ausdruck, ausdrucksvoll.

Esprit [*-prī*, frz.], Geist, Scharfsinn, Witz. Im besondern stellt man die typisch franz. Geistigkeit als E. dem deutschen »Geist« gegenüber, vgl. Wechßler, »E. und Geist« (1927). **E. de corps** [*dŏ kōr*], Korpsgeist, Standesbewußtsein. **E. des lois** [*dä lüą*], »Geist der Gesetze«, Titel eines Werkes von Montesquieu (1748). **E. fort** [*fōr*], Freigeist.

Espritš [*-prīš*, frz.], einfache alkoholische Parfüme von verschiedenem Geruch.

Espronceda [*-thędä*], José de, span. Dichter, *Almendralejo (Estremadura) 25. März 1808, †Madrid 23. Mai 1842, war seit seinen Knabenjahren in revolutionäre Bestrebungen und Kämpfe verwickelt und brachte daher einen großen Teil seines Lebens in wiederholter Verbannung (Lissabon, London, Paris) zu. 1841 wurde er Gesandtschaftssekretär im Haag und bald darauf Abgeordneter. Als Dichter abhängig von Byron und Hugo, erfüllte er die neuromant. Form mit weltschmerzlichem Gehalt. Seine Lyrik schwelgt in elegischer Romantik (»El pirata«, »El verdugo«, »El cosaco«), feiert Freiheit und Vaterland; die poet. Erzählung »El estudiante de Salamanca« behandelt ein Don-Juan-Motiv; sein Hauptwerk, das epische Bruchstück »El diablo mundo« (1841), von Faust und Ahasver angeregt, verklärt im 2. Gesang (A Teresa) seine unheilvolle Liebe. »Obras poéticas« (neu hg. 1924).

P. H. Churchman: Bibliography (in Revue hispanique, Bd. 17, 1907); J. Cascales Muñoz: Don José de E. (1914).

Esq., Esqr., engl. Abk. für →Esquire.

Esquilinischer Hügel, Esquilin, einer der sieben Hügel Roms, der sich als Hochfläche (51 m) nach O zu in das vorstädt. Gelände verliert. Zwei westl. Vorsprünge hießen im Altertum Cispius und Opius, die äußerste Westspitze des Opius: Carinae. Von dem Wald, der sich einst über die Hochfläche erstreckte und von dem sich ein »Buchenhain« (Lucus fagutalis), ein »Lucus Lucinae« und ein Eichenhain (Lucus esquilinus) erhalten hatten, hat der Hügel wohl den Namen: »Eichenhügel.« Auf dem E. stand der Tempel der Juno Lucina, der auch einer der Haine geweiht war. Gegen O mußte der Hügel durch Erdwall (1,3 km lang) und Graben (30 m breit, 9 m tief) gedeckt werden (→Servianische Mauer).

Esquimault [*ĕßkimŏlt*], **Esquimalt,** befestigter Flottenstützpunkt in der kanad. Prov. Brit.-Kolumbien, auf der Südspitze der Insel Vancouver (Karte 97, E 4), mit meist eisfreiem Hafen und großem Trockendock, hat (1921) 5000 E.

Esquire [*ĭßkwaĭr*, von anglonormann. escuier, frz. écuyer 'Schildknappe'], engl. Höflichkeitstitel, in der Schrift gewöhnlich in der Abk. **Esq.** gebraucht. Ursprünglich bezeichnete E. den Knappen, dessen Dienst die Vorstufe zur Ritterschaft bildete, dann den Angehörigen der →Gentry und den Bürgerlichen, der ein verbrieftes Wappen führte. Später gaben alle Staatsämter vom Friedensrichter aufwärts, die Doktorwürde und der Grad eines Barrister Anspruch auf den Titel E. Seit dem 19. Jahrh. wird der Titel aus Höflichkeit jedem Manne von Bildung oder sozialer Stellung auf der Briefadresse beigelegt. Esq. wird hinter den Namen gesetzt, wo dann das vorgesetzte Mr. (Mister, Herr) wegfällt und der Taufname meist hinzugefügt wird, während umgekehrt jeder Titel die Hinzufügung des Esq. ausschließt. Die abgekürzte Form **Squire** bedeutet Landjunker; in den Ver.St.v.A. wird der Friedensrichter oft der Squire genannt.

Esquirol [*-ki-*], Jean Etienne Dominique, franz. Irrenarzt, *Toulouse 3. Febr. 1772, †Paris 12. Dez. 1840, wurde 1811 Arzt an der Salpêtrière in Paris, 1823 Generalinspektor der Universität und 1825 Chefarzt an der Maison des aliénés; nach der Julirevolution beschränkte er sich auf die Leitung seiner Privatirrenanstalt. Er machte sich um die Kenntnis der Geisteskrankheiten, über die er seit 1817 klinische Vorträge hielt, sehr verdient und trug viel zur Behebung der Mißstände in den Irrenanstalten bei.

Esquiros [*-kirŏß*], Alphonse, franz. Schriftsteller und Politiker, *Paris 23. Mai 1812, †Versailles 12. Mai 1876, verfaßte »L'Évangile du peuple« (1840; darin Christus als Revolutionär dargestellt), die sozialist. Schriften »Les vierges folles«, »Les vierges martyres« und »Les vierges

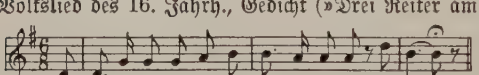
sages« (1841—42), »Histoire des Montagnards« (1847), »Histoire des martyrs de la liberté« (1851), »L'Angleterre et la vie anglaise« (1859—70), »La Néerlande et la vie hollandaise« (1859).

Esra [hebr. 'Hilfe'], grch. **Esdras**, jüd. Priester und Schriftgelehrter, nach E. 7, 2 ein Nachkomme Zadoks. Nach dem Bericht in E. 7—10, Nehemia 8 kam E. 458 v. Chr. im Auftrage des pers. Königs Artaxerxes Langhand mit weitgehenden Vollmachten an der Spitze einer zurückwandernden Schar Verbannter nach Jerusalem, um die dortige Gemeinde auf Grund eines in seinem Besitz befindlichen Gesetzbuches (→Pentateuch) zu reformieren. Er setzte zunächst einen Gemeindebeschluß durch, der die Auflösung der zahlreichen Mischehen anordnete. Am Neumondsfeste des Monats Tischri 444 v. Chr. las er sodann in einer Volksversammlung das mitgebrachte Gesetzbuch vor, auf Grund dessen man zum erstenmal das Laubhüttenfest feierte (15.—22. Tischri). Die histor. Richtigkeit dieser Schilderung, ja die Geschichtlichkeit des E. selbst ist neuerdings angefochten, da sein Wirken in vielem eine Dublette der Tätigkeit des Nehemia bilde, so daß beide nebeneinander unverständlich seien. — Neben dem kanonischen gibt es zwei apokryphe Esrabücher, von denen das eine, das sog. »Dritte« (Nehemia wird häufig als 2. E. zitiert), eine nur wenig erweiterte griech. Übersetzung des kanonischen Buches bildet, während das »Vierte« eine ursprünglich wohl hebräische, aber nur in Tochterübersetzungen aus dem Griechischen erhaltene Apokalypse aus dem Ende des 1. Jahrh. n. Chr. darstellt.

R. Kittel: Geschichte des Volkes Israel, Bd. III, 2 (1929).

Esrār [arab., Mz. von sirr 'Geheimnis'], Zubereitung des Hanfnarkotikums Beng. (→Haschisch.)

Es ritten drei Reiter zum Tore hinaus, Volkslied des 16. Jahrh., Gedicht (»Drei Reiter am



Tor« oder »Scheiden und Meiden«) zuerst 1737 von Friedr. Nicolai aufgezeichnet, Melodie seit 1760 nachweisbar, aber wahrscheinlich sehr viel älter.

Esromsee, 14 qkm großer See im NO der dän. Insel Seeland, westl. von Helsingör. In der Nähe des Ostufers die Sommerresidenz →Fredensborg.

Eß, Leander (Taufnamen Johann Heinrich) **van,** kath. Theolog, *Warburg (Westfalen) 15. Febr. 1772, †Affolderbach (Odenwald) 13. Okt. 1847, trat 1790 in die Benediktinerabtei Marienmünster, wurde 1796 Priester, 1812 Pfarrer und ao. Prof. in Marburg und lebte seit 1822 als Privatgelehrter in Darmstadt und Alzey. Er ist bes. durch seine Bibelübersetzung nach dem Urtext bekannt (N. T. 1807 u. ö., durch die Londoner Bibelgesellschaft verbreitet, 1821 kirchlich verboten; A. T. 1822—36; Gesamtausgabe der Bibel 1839 f. u. ö.).

Essad Pascha, alban. Heerführer und Politiker, *Tirana 1863, †(ermordet) Paris 13. Juni 1920, Kommandeur in Janina 1895, verteidigte 1912—13 Skutari gegen die Montenegriner und bot 1914 dem Fürsten von Wied die Krone Albaniens an. Er arbeitete aber in hochverräterischer Weise gegen den Fürsten und ließ sich nach dessen Abreise zum Oberbefehlshaber und Präsidenten Albaniens erheben. Während des Weltkrieges trat er auf die Seite der Entente. Als er 1920 als Vorsitzender der alban. Kommission in Paris weilte, erschoß ihn der Albaner Rustem.

Essäer, jüd. Sekte, →Essener.

Essay [engl. *ĕßē*, frz. essai 'Versuch'] *m*, literar. Abhandlung, der Versuch, einen wissensch. Gegenstand kurz, allgemeinverständlich zu behandeln. In die engl. Literatur hat zuerst →Bacon (1597) den E. eingeführt, angeregt durch →Montaigne, dessen philos. Betrachtungen (1580) bereits vollendete E. waren. Bacon übertrafen Cowley, Dryden, G. Mackenzie und Temple bei geringerer Gedankenfülle an Leichtigkeit des Stils. Viele zeitgemäße und weitblickende E. schrieb Defoe; ähnlich auf Volksbildung berechnet waren die E. von Addison und Steele in ihren Wochenschriften »Tatler« (1709), »Spectator« (1711 f.) und »Guardian« (1713). Diesen oft schlechtweg **Essayisten** genannten Schriftstellern reiht sich an: Johnson im »Rambler« (1750) und »Idler« (1759); einzelne E. schrieben fast alle bedeutenden Schriftsteller des 18. Jahrh. (Goldsmith, Chesterfield, Walpole). Schärfer umgrenzte die Form des E. die »Edinburgh Review« (1802), der bald die »Quarterly Review« u. a. Vierteljahrsschriften folgten, als Anzeige eines Werkes, das aber nur den äußeren Anlaß zu selbständiger Behandlung des Themas im E. gibt. Solche E. lieferten Sidney Smith, Brougham, Jeffrey, Southey, Coleridge, de Quincey, Hazlitt, L. Hunt; stilistisch übertraf sie alle einerseits Lamb (»Essays of Elia«, 1820—22), anderseits →Macaulay. Neuere Essayisten sind: Carlyle, J. S. Mill, Bulwer-Lytton, Lord Stanhope, Lord Hougthon, J. Forster, M. Arnold, Ruskin, Pater, Stevenson, O. Wilde, Sir W. Besant, S. Butler d. J., A. Lang, Ker, Saintsbury, Gosse, Quiller-Couch, Birrell, Chesterton, E. V. Lucas, Yeats, G. H. Wells, Hewlett, H. Belloc, Aldous Huxley, Drinkwater, de la Mare, Squire; von Amerikanern der genialste: Emerson. Von neueren französischen Essayisten seien genannt: F. Brunetière, J. Lemaitre, E. Faguet, F. Sarcey, P. Bourget, Vogüé, A. France, J. Claretie, Barbey d'Aurevilly, J. A. de Gobineau, Ch. Maurras, M. Barrès, A. Gide. Bei den Deutschen, die stets mehr zu erschöpfender Erörterung als zu eleganter Skizze neigten, ist der E. trotz Lessing, Herder und Möser nur langsam beliebt geworden; neuere deutsche Essayisten sind G. Freytag, Gildemeister, F. Kürnberger, Hillebrand, Herman Grimm, Frenzel, Th. Birt, Erich Schmidt, Bettelheim, M. Harden, W. Bölsche, H. Bahr, E. Heilborn, A. Eloesser, K. Kraus, R. Francé, H. Eulenberg, Th. Mann, H. Hesse, P. Fechter, St. Zweig, Jul. Bab, E. Korrodi. In Schweden pflegten den E. O. Levertin und E. Key.

A. v. Gleichen-Rußwurm: Der E. (im Literar. Echo, Bd. 6, 1903); E. Rhys: Modern English essays, 1870—1920 (5 Bde., 1922); H. Beyer in Merker-Stammlers Reallexikon, Bd. 1 (1925—26); Essays and essayists, hg. v. Newbolt (1927).

Essayisten, →Essay.

Eßback, →Back 3).

Eßbouquet [-*bukē*, frz.], ein seit langem bekanntes, auch heute noch verwendetes Parfüm, das im wesentlichen Agrumenöle, Rosenöl und Irisöl enthält.

Eßchen, früheres deutsches Münzgewicht, →Eschen.

Esse, →Schornstein.

Essedārii [lat. von kelt. **Essedum** (zweirädriger) 'Streitwagen'], die britannischen Wagenkämpfer, deren eigenartige Kampfweise im alten Rom seit Cäsar bei den Gladiatorenspielen vorgeführt wurde.

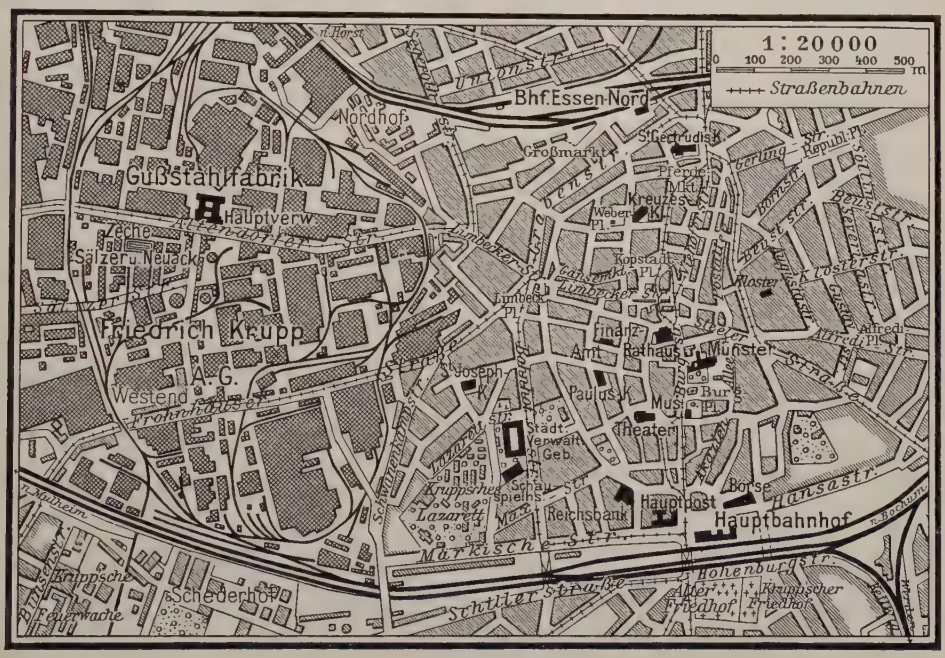
Esseg, kroat. **Osijek,** Stadt in der jugoslaw. Banovina Save (Karte 71, D 2), bedeutendste Industrie- und Handelsstadt Slawoniens, wichtigster Drauhafen, 94 m ü. M., am r. Ufer der Drau knapp vor deren Vereinigung mit der Donau, hat (1921) 34410 E. (1/3 Deutsche). Die Oberstadt mit dem Bahnhof ist der Sitz des Han-

dels, südöstl. schließt sich die Unterstadt und die ehemal. Festung an, südwestl. jenseits der Bahn die Neustadt, alle durch Alleen miteinander verbunden und von schönen Straßen durchzogen. E. ist Sitz verschiedener höherer Behörden und Schulen, Knotenpunkt mehrerer Bahnen, Dampfschiffstation, treibt Seidenraupenzucht und hat Seidenspinnereien, Getreide-, Vieh- und Obsthandel, Müllerei und Sägewerke.

E., das röm. Mursa, war 1526—1690 türkisch. 1712 wurde die Festung angelegt. 1848 wurde sie von den aufständischen Ungarn besetzt, aber im Febr. 1849 von den Kaiserlichen genommen.

Essen, 1) Ldgem. im oldenb. Amt Cloppenburg (Karte 45, B 2), an der Lager Hase und an den Bahnen Oldenburg-Osnabrück und E.-Meppen, hat (1925) 4520 meist kath. E.; Landwirtschaft, Mühlen.

Steele aber auf breiter Front überschritten hat, während die nördl. Stadtgrenze, die schon durch die 1913 und 1915 erfolgte Eingemeindung von **Borbeck** und **Altenessen** weit vorgeschoben worden war, seit der 1929 durchgeführten Einverleibung von **Stoppenberg, Katernberg** und **Karnap** das Nordufer der Emscher erreicht hat. Die Stadt ist auf den sanften Hügeln zwischen Ruhr und Emscher erbaut, die die Nordausläufer des Rhein. Schiefergebirges bilden, 108 m ü. M. E. ist die bedeutendste Industriestadt Westdeutschlands und der eigentl. Mittelpunkt des gewaltigen Kohlen- und Industriegebiets der Ruhr, auf deren reichen Bodenschätzen seine Bedeutung beruht. — Stadtplan, Baucharakter. Der Kern von E., die Altstadt, dehnt sich als langes, nordsüdl. gestrecktes Oval zwischen den Hauptbahnlinien der Köln-Mindener



Essen 2): Innenstadt und Kruppsche Fabrik.

2) Stadt und Stadtkreis (188 qkm) im preuß. RgBz. Düsseldorf (Rheinprov.; Karte 46, C 1/2), hat seit der kommunalen Neugliederung im rhein.-westfälischen Industriegebiet (1. Aug. 1929), die eine erhebliche Vergrößerung von E. mit sich brachte, bes. die Einverleibung des ehemaligen Landkreises E. (1925: 100 qkm, 151970 E.), 649770 vorwiegend kath. E. (258150 Evang., 4850 Jsr., 33760 Sonstige). — Geographische Lage. Die Altstadt liegt nördl. der unteren Ruhr, die E. bereits mit seinen 1910 und 1915 einverleibten südl. Vororten **Rellinghausen** und **Bredeney** auf einem schmalen Streifen berührte, seit der 1929 vollzogenen Eingemeindung von **Werden, Heisingen, Kupferdreh, Überruhr** und

Essen.

Strecke (Köln-Duisburg-Oberhausen-Dortmund-Minden) im N und der Bergisch-Märkischen Strecke (Köln-Duisburg-Mülheim-Bochum-Dortmund) im S aus. Sie enthält die wenigen aus dem Mittelalter stammenden Bauwerke von E., die kath. Münsterkirche, eins der ältesten christl. Baudenkmäler Deutschlands, das 852 gegr., später mehrfach umgebaut, 1881—86 wiederhergestellt wurde und viele wertvolle Kunstschätze besitzt, die kath. spätgot. Johanniskirche von 1471 und die 1066 vollendete, 1786 umgebaute evang. Marktkirche. Die übrigen Gebäude sind neu, so die evang. Pauluskirche (1872), die kath. Gertrudiskirche (1875), die Synagoge, das Rathaus (1887), das Stadttheater (1890), die Denkmäler Alfred Krupps und der Jahrhundertbrunnen. Am Südrand der Altstadt stehen der Handelshof (1903), die Börse, die Essener Kreditanstalt, die Reichsbank, das Hauptpostamt, Hotel Kaiserhof, Deutschlandhaus, Haus der Technik, Haus Burg, Burggymnasium, Hauptzollamt und städt. Opernhaus; am Westrand das Denkmal Friedrich Alfred Krupps und das Hauptverwaltungsgebäude der Firma Krupp nebst dem 1818 errichteten »Stammhaus«. Weiter im W dehnen sich die riesigen An-

lagen der Gußstahlfabrik von Friedr. Krupp aus, die einen ganzen Stadtteil einnehmen. In der Südvorstadt sind erwähnenswert der alte Friedhof mit Krupps Grab, das Gebäude des Kohlensyndikats, der städt. Saalbau mit Konzert- und Festsälen, an den sich der Stadtgarten anschließt, die Gebäude der Reichsbahndirektion und des Bergbaulichen Vereins, das Bismarckdenkmal, die evang. Erlöserkirche, das Siemenshaus, das Gebäude der Rhein.-Westfälischen Zeitung, die Folkwangschulen, das Folkwang-Kunstmuseum, Finanzamt, Goethegymnasium, die Justizgebäude, das Bureauhaus Erzhof, Polizeipräsidium, die städt. Krankenanstalten und die Ausstellungs- und Festhallen. In Werden steht die im 9.—12. Jahrh. erbaute kath. Pfarrkirche, die zu der vom heil. Ludgerus um 800 gegr. Benediktinerabtei gehörte und deren ältester Teil von 809 stammt, in Rellinghausen die Stiftspfarrkirche St. Lambertus (um 1400) und Schloß Schellenberg. Im W des Altteils der Gußstahlfabrik liegt die Kruppsche Arbeiterkolonie **Kronenberg**, an deren Nordwestrand die Vorstadt **Altendorf** stößt. Weitere große Arbeiter- und Angestelltenkolonien der Firma liegen in den südl. Vorstädten, darunter die umfangreichste, **Alfredshof**, ferner **Altenhof**, **Baumhof** und **Friedrichshof**. Im SW liegt die Gartenvorstadt **Margaretenhöhe**. Die vornehmsten Wohnviertel von E. sind Haumannhof und Bredeney. — *Wirtschaftscharakter.* E. ist eine der größten Fabrikstädte Deutschlands. Die Grundlage seiner gewaltigen Industrie sind die reichen Steinkohlenschätze des Bodens. Der Bergbau der Stadt umfaßt 32 Zechen. Die wichtigsten Betriebe sind die Arenbergsche Gesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb, die Essener Steinkohlenbergwerke, der Köln-Neuessener Bergwerksverein und der Essener Bergwerksverein König-Wilhelm. Auf dem Mineralreichtum beruht eine riesige eisen- und metallverarbeitende Industrie, die Gußstahlwerke (→Krupp), Hochofen- und Hüttenanlagen sowie Maschinen- und Brückenbauanstalten umfaßt. Daneben gibt es Kokereien, chem. Industrie, Tuchfabriken, Seidenwebereien, Kleineisenindustrie, Feld- und Industriebahnbau, Zementfabriken, Kunststein- und Dampfhammerwerke, Bierbrauereien, Dampfziegeleien, Glasindustrie und Möbelfabriken. E. ist Sitz des Rhein.-Westfäl. Kohlensyndikats, des Bergbaulichen Vereins, der Vereinigten Stahlwerke A.-G. Abt. Bergbau, des Roheisenverbands, der Rheinstahl-A.-G., des Rhein.-Westfäl. Elektrizitätswerks, der Emschergenossenschaft, des Ruhrverbands u. a. m. E. hatte 1925: 6747 Alleinbetriebe und 10274 gewerbliche Niederlassungen mit 165456 Beschäftigten. Der Großhandel erstreckt sich auf die Erzeugnisse des Bergbaus, der Eisen-, Stahl- und Textilindustrie und der Landwirtschaft sowie auf Ziegel und Holz (Grubenholz). In den Hafenanlagen am Rhein-Herne-Kanal (im N der Stadt) verkehrten 1927: 6800 Schiffe (Güterumschlag: 5 Mill. t). E. hat Eisen- und Schrottbörse, Effekten-, Getreide-, Waren- und Grubenholzbörse. Dem Geldverkehr dienen eine Reichsbankhaupt- und zwei -nebenstellen und 7 weitere Banken. E. hatte 1880: 57000, 1885: 65000, 1890: 79000, 1895: 96000, 1901: 182000, 1905: 231000, 1910: 410000, 1925: 470500 E. — *Öffentliche Einrichtungen.* E. hat zahlreiche Schulen: 4 Gymnasien (1 mit Realschule), 6 Realgymnasien (1 mit Realschule), 2 Oberrealschulen (1 mit Realgymnasium), 2 Oberlyzeen, 5 Lyzeen, Höhere Mädchenschule, 4 Knaben-, 4 Mädchenmittelschulen, Bergschule, Höhere Handelsschule, staatl. Baugewerk- und Maschinenbauschule, Drogistenfachschule, Pädagogische Akademie, Kunstgewerbeschule. Stadtbibliotheken (175000 Bde.), Bibliothek der Kruppschen Werke (122000 Bde.), Bibliothek des Vereins für die bergbaulichen Interessen (56000 Bde.); Folkwang-Kunstmuseum, städtisches Museum für Natur- und Völkerkunde, ortsgeschichtliches Museum; botanischer Garten, meteorologisches Observatorium; städt. Opernhaus, Schauspielhaus; mehrere wissensch. Gesellschaften.

Essen 2): Börse.

Gemeinnützige Einrichtungen: städt. und Kruppsche Krankenanstalten, 5 evang. und 9 kath. Krankenhäuser, Krankenhaus der Ruhrknappschaft, Knappschafts-Nervenkrankenhaus, Säuglingsheim, Lungenheilstätte der Landesversicherungsanstalt, Heilstätte für Alkohol- und Nervenkranke, Genesungsheim der Ortskrankenkasse, mehrere Erholungshäuser, Erziehungs- und Pflegehaus für schwachsinnige Kinder, staatliches Stiftswaisenhaus, Provinzialtaubstummenanstalt, 2 Versorgungshäuser, 5 Anstalten für Säuglings- und Wöchnerinnenpflege, viele mustergültige Wohlfahrtseinrichtungen der Firma Krupp. Zahlreiche Parke dienen der Erholung: Stadtgarten, Schloßpark Borbeck, Kaiser-Wilhelm-Park, Nordpark, Ostpark, Westpark. Straßenbahn (256 km, 25 Linien), Autobuslinien. — In E. erscheinen 15 Zeitungen. — *Behörden.* Die Stadt wird verwaltet von einem OBürgermeister, 1 Bürgermeister, 12 Beigeordneten und 92 Stadtverordneten. E. ist Sitz einer Reichsbahndirektion, dreier Finanzämter, eines Hauptzollamts und hat Landgericht, 4 Amtsgerichte, Polizeipräsidium, 4 Bergrevierämter, Industrie- und Handelskammer, Handwerkskammer. Stadtfarben: Gelb-Blau. — *Umgebung, Verkehrsverbindungen.* Im NW liegt der große Schloßpark Borbeck, im S, beim Vorort Rüttenscheid, der Kruppsche Waldpark und die städtischen Ruhrwaldungen. Unweit südl. davon zieht sich das schöne Ruhrtal hin, auf dessen Nordseite die Kruppsche Villa Hügel mit großem Park steht. Im Vorort Werden steht die Alteburg, eine um 700 entstandene fränkische Volksburg. Die im S der Ruhr aufsteigenden, waldreichen Höhen des Bergischen Landes bieten reiche Gelegenheit zu schönen Ausflügen. Dem Verkehr dienen der Hauptbahnhof und 33 weitere Bahnhöfe. Überlandbahnen nach Buer-Bismarck, Bottrop, Gelsenkirchen-Bochum, Dahlhausen, Langenberg, Hattingen, Elberfeld, Mülheim-Duisburg, Oberhausen, Gladbeck. Fluglinien nach allen deutschen Flughäfen und nach Amsterdam, London, Paris, Prag und Zürich. Motorbootverkehr auf der Ruhr.

Geschichte. E., entstanden aus einem reichsunmittelbaren Benediktinernonnenstift, im 10. Jahrh. von der Äbtissin Hagona, einer Schwester König Heinrichs I., befestigt, wird 1003 als Stadt genannt. Das Stift

wurde 1275 zu einem kaiserl.-freiweltl., die Äbtissin zur Fürstin erhoben. Die Schirmvögte waren nacheinander die Grafen von Berg-Altena und von der Mark, die Herzöge von Jülich-Cleve-Berg und die Kurfürsten von Brandenburg. Das 1803 säkularisierte Stift kam 1815 endgültig an Preußen. Während der Besetzung E.s durch die Franzosen kam es 31. März 1923 in den Kruppschen Werken zu einem blutigen Zusammenstoß zwischen Arbeitern und franz. Militär, wobei 13 Arbeiter getötet und 30 verwundet wurden. Eine unmittelbare Folge davon war das kriegsgerichtliche Verfahren gegen die Kruppdirektoren von seiten Frankreichs.

Funcke: Gesch. des Fürstentums und der Stadt E. (2. Ausg. 1851); Beiträge zur Gesch. von Stadt und Stift E., hg. v. Histor. Verein für Stadt und Stift E. (bisher 46 Hefte, seit 1881); Flügge: Chronik der Stadt Werden (1887; dazu 2 Ergänzungsbände, 1889 und 1891); Kellen: Die Industriestadt E. (1902); Arens: Die Essener Münsterkirche und ihre Schatzkammer (1906); Schmidt: E. und seine Industrie (Die Rheinlande in Farbenphotographien, 1912), Krupp 1812—1912 (1912); Ribbeck: Gesch. der Stadt E. (bisher Bd. 1, bis 1500; 1915); Luther, Maurer und Stein: Essen (Monographien deutscher Städte, Bd. 11, 1923); O. Goepel: Essen (1925); Wilh. Kästner: Das Münster in E. (1929).

3) Bad E., Ldgem. und Solbad im Kr. Wittlage des preuß. RgBz. Osnabrück (Prov. Hannover), liegt am Nordabhang des Wiehengebirges, 40—180 m ü. M., und an der Kleinbahn Bohmte-Holzhausen, ist Sitz eines AGer. und hat (1925) 1250 evang. E., Mittelschule; Zigarrenfabriken, Hafen vom Mittellandkanal. Die zwei Solquellen werden gegen Skrofulose, Rheumatismus, Rachitis und Bleichsucht zu Bade- und Trinkkuren benutzt.

Essen, 1) Fredrik, Freiherr von, schwed. Politiker, *Kavlås (Västergötland) 30. Juli 1831, †Stockholm 3. Okt. 1921, war 1866—74 und 1877—1906 Mitglied der Ersten Kammer des Reichtags und 1888—94 Finanzminister in verschiedenen Ministerien, wo er eine Schutzzollpolitik trieb. 1894—1911 war er Reichsmarschall.

2) Hans Henrik, Graf von, schwed. Reichsfeldmarschall, *Kavlås 26. Sept. 1755, †Uddevalla 28. Juni 1824, Günstling König Gustavs III., Oberstatthalter in Stockholm 1795—97, wurde 1800 Generalgouverneur von Pommern, das er 1807 erfolglos gegen die Franzosen verteidigte. Nach der Thronentsagung Gustavs IV. wurde er 1809 in den Reichsrat berufen und 1811 zum Feldmarschall ernannt. In Paris schloß er 1810 den Frieden zwischen Schweden und Frankreich. 1813 erhielt E. den Befehl über die gegen Norwegen bestimmte Armee. Nach Vereinigung beider Reiche wurde er norweg. Reichsstatthalter und Feldmarschall, 1816 schwed. Reichsmarschall und 1817 Generalbefehlshaber in Schonen. Seine Briefe an Karl XIV. Johann (1814—16) gab Nielsen heraus (Kristiania, 1867 und 1869).

Essén, Axel, schwed. Schriftsteller, Deckname **Anders Eje,** *Göteborg 12. März 1880, schrieb phantasie- und humorvolle Abenteurerromane (deutsch »George Kessers Generalcoup«, 1919; »Seine Exzellenz von Madagaskar«, 1919; »Die Juwelen der Primadonna«, 1922; »Fräulein Fob«, 1924).

Essener, Essäer, jüd. Ordensgemeinschaft, die zuerst zur Zeit des Makkabäers Jonathan um 150 v. Chr. vorkommt. Die E. bildeten einen sich vom jüd. Volkskörper absondernden Geheimbund, eine Art Mönchsorden, der die Geschicke des Volks niemals in ausschlaggebender Weise beeinflußt hat. Philo und Josephus schätzten die E. auf 4000 Köpfe. Nach Josephus waren sie über ganz Palästina verbreitet, so daß man sie in jeder Stadt traf. Aufgenommen in den Orden wurden die Mitglieder erst nach einer Probezeit und nach Ablegung eines Eides, durch den sie sich zur Geheimhaltung der Lehren des Ordens und zur Offenheit gegen die Brüder verpflichteten. Kein Ordensmitglied hatte eigenen Besitz. Es herrschte volle Gütergemeinschaft. Ihre Mahlzeiten waren gemeinsam, ihr Tagewerk wurde durch Vorsteher geregelt. Der Grundzug ihrer Ethik war weltflüchtige Askese. Sie übten strenge Fasten, hielten das Sabbatgesetz und die Vorschriften über körperl. Reinheit mit äußerster Sorgfalt und gingen in den hierauf bezüglichen Forderungen noch weit über die Strenge des Gesetzes hinaus. Sie verwarfen den Eid im bürgerl. Verkehr, den Krieg und alle auf Krieg und Erwerb von Reichtum abzielenden Beschäftigungen und beschränkten sich daher auf Ackerbau und friedliche Gewerbe. Die Ehe wurde verworfen, doch nahmen sie gern fremde Kinder an, um sie in ihren Grundsätzen zu erziehen. Über ihre theoret. Lehren ist wenig bekannt, doch scheinen sie Geheimlehren über die Engel und die menschl. Seele besessen zu haben. Ihre Auffassung vom Sabbat und vom Gesetz charakterisiert sie als strenggläubige Juden.

Lucius: Der Essenismus in seinem Verhältnis zum Judentum (1881); Schürer: Geschichte des jüd. Volkes im Zeitalter Jesu Christi (3 Bde. m. Register, 4. Aufl. 1901—11); Bousset: Die Religion des Judentums im neutestamentl. Zeitalter (3. Aufl. 1926); E. Meyer: Ursprung und Anfänge des Christentums, Bd. 2 (5. Aufl. 1925).

Essenkopf, die Mündung eines →Schornsteins.

Essentialien, lat. Essentialia, die das Wesen eines Rechtsgeschäfts bestimmenden, vom Gesetz als notwendig geforderten Bestandteile eines Rechtsgeschäfts, z. B. beim Kauf die Verpflichtung, dem Käufer das Eigentum zu verschaffen, dem Verkäufer den Kaufpreis zu zahlen. **Essential, essentiell,** wesentlich. **Essentialität,** das Wesentliche, Wesenheit.

Essenwein, August von, Baumeister und Kunsthistoriker, *Karlsruhe 2. Nov. 1831, †Nürnberg 13. Okt. 1892, besuchte 1847—52 die Karlsruher Polytechn. Schule und trat nach längeren Reisen 1857 in die Dienste der Staatsbahngesellschaft in Wien. Als Stadtbaurat in Graz gründete er 1864 den Steiermärkischen Verein für Kunstindustrie. 1866—92 leitete er das German. Museum in Nürnberg, das er zu einer der bedeutendsten Sammelstätten älterer deutscher Kunst gemacht hat. Der Ausbau der Kartause zum Sitz des Museums, die Wiederherstellungsarbeiten der Nürnberger Liebfrauenkirche, von St. Maria im Kapitol in Köln, die Ausmalung des Braunschweiger Doms, die Erweiterung des Nürnberger Rathauses, die Ausführung des Mosaikfußbodens im Kölner Domchor zeigen ihn als einen der maßgebenden historisch-archäologisch eingestellten Architekten seiner Zeit. Von seinen Schriften sind zu erwähnen: »Norddeutschlands Backsteinbau im Mittelalter« (1855), »Die innere Ausschmückung der Kirche Groß-St.-Martin in Köln« (1866), »Mittelalterliche Kunstdenkmale der Stadt Krakau« (1867), »Die Wandgemälde im Dom zu Braunschweig« (1881), »Bilderatlas zur Kulturgeschichte des Mittelalters« (1884). In Durms »Handbuch der Architektur« bearbeitete er außer der Einleitung den christl. Kirchenbau und die byzantinische Baukunst.

Essenz, lat. Essentia, 1) in der Philosophie Sein im metaphysischen Sinn, →Wesen, →Sinn; Gegensatz: →Akzidens, das Zufällige. In der mittelalterlichen Philosophie und in der scholastischen Methode bis zur Gegenwart bedeutet E. nicht nur Sinn, Wesen, Bedeutung der Dinge, sondern enthält stets mehr

oder weniger einen Bezug auf die Existenz, das metaphysisch-reale Sein dieser Dinge, wie der berühmte Satz besagt: Essentia involvit existentiam [lat.], das metaphysische Wesen bedingt das empirisch-konkrete Dasein.

Grabmann: Die scholastische Methode (1910).

2) In der Chemie im allgemeinsten Sinne ein Auszug von Naturprodukten, der deren wesentliche oder wirksame Bestandteile enthält. Daher werden die ätherischen Öle oft E. genannt. Im Sinne des Deutschen Nahrungsmittelbuches versteht man unter E. mehr oder weniger konzentrierte, nicht zum unmittelbaren Genuß bestimmte Zubereitungen oder Lösungen von Geschmacks- und Geruchsstoffen pflanzl., tier. oder chem. Ursprungs, die dazu bestimmt sind, Lebens- und Genußmitteln verschiedener Art einen charakteristischen Geschmack oder Geruch oder eine besondere andere Eigenschaft zu verleihen. Man unterscheidet hierbei zwischen naturreinen und künstlichen E., von denen die ersteren aus pflanzl. oder tier. Stoffen, die letzteren aus synthetisch gewonnenen Geschmacks- oder Geruchsstoffen hergestellt werden.

Über E. bei der Weinbereitung →Ausbruchwein.

3) In der Medizin früher Bezeichnung für alle flüssigen, konzentrierten Auszüge von Arzneidrogen. In der Homöopathie sind E. die aus frischen Pflanzenteilen bereiteten, mit Spiritus verdünnten Preßsäfte.

Essenzessig, ein aus konzentrierter, auf rein chem. Wege gewonnener Essigsäure **(Essigessenz)** durch Verdünnen mit Wasser hergestelltes Produkt.

Essenzwein, der →Ausbruchwein.

Essequibo [-kíbo], **1)** größter Küstenfluß in Brit.-Guayana, entspringt im S auf der Wasserscheide gegen den Amazonas und endet nach schnellenreichem Lauf in einem riesigen Trichter (Karte 106, F 2/3).

2) Gfsch. von Brit.-Guayana, fruchtbares Niederungsland um den gleichnamigen Fluß, überwiegend von ackerbautreibenden Mischlingen bevölkert.

Esser, 1) Heinrich, Musiker, *Mannheim 15. Juli 1818, †Salzburg 3. Juni 1872, war erst Kapellmeister an der Mannheimer Oper, 1847 am Kärntnertortheater in Wien und 1857—69 an der Hofoper das. Er komponierte Opern, Sinfonien, Männerquartette und Lieder. E.s Briefe an Franz Schott gab E. Istel heraus (»R. Wagner im Lichte eines zeitgenössischen Briefwechsels«, 1902).

2) Max, Bildhauer, *Barth in Pommern 16. Mai 1885, lebt in Berlin. E. ist Schüler und Nachfolger des Tierbildners Gaul. Wie sein Lehrer findet er seine Modelle im ganzen Bereich der höheren Tierwelt. In seinen Bronzen, die technisch an ostasiat. Bronzearbeiten heranreichen, hat er oft die farbige Wirkung eines Tierfells durch Besonderheiten der Bearbeitung (Tauschierung) herausgeholt (Pfaufasan, 1914; Berlin, Nationalgalerie). 1928 schuf er die monumentale Bronzestatue eines Celadaaffen und eine kühn komponierte Darstellung des kreisenden Möwenflugs. Viele seiner Modelle sind für Ausführung in Böttgersteinzeug oder in Porzellan für die Meißner Manufaktur entworfen.

3) Thomas, kath. Theolog, Dominikaner, *Aachen 7. April 1850, †Rom 13. März 1926, wurde 1873 Priester, 1878 Dominikaner in Graz, 1881 Lektor und Prof. in Wien, dann in Venlo (Holland), 1888 in Maynooth (Irland), 1891 ord. Prof. für Kirchenrecht und Liturgik an der Universität Freiburg in der Schweiz. Seit 1895 lebte E. in Rom, wurde 1900 Sekretär der Indexkongregation, nach deren Aufhebung 1917 Konsultor der Konzilskongregation und Titularbischof von Sinide. E. schrieb u. a. »Unserer Lieben Frauen Rosenkranz« (1889), »Die Lehre des heil. Thomas von Aquino über die Möglichkeit einer anfangslosen Schöpfung« (1895), »Das deutsche Pilgerhaus Santa Maria dell'Anima in Rom« (Rom 1900; ital. 1906).

4) Thomas, Politiker, *Schwerfen (Kr. Euskirchen) 15. Mai 1870, gelernter Buchdrucker, wurde 1907 Leiter der Gewerbebank in Euskirchen und 1921 an Stelle des verstorbenen Trimborn Zentrumsabgeordneter, 1926 Zweiter, 1928 Erster Vizepräsident des Reichstags. E. tritt bes. in Mittelstandsfragen hervor; er ist Vorsitzender des Rhein. Handwerkerbundes und Vorstandsmitglied der Handwerkskammer Köln.

Essex, Gfsch. im südöstl. England, 3964 qkm groß, mit (1926) 1 564 400 E. (321 auf 1 qkm), umfaßt das fruchtbare ostengl. Tiefland nordöstl. von London bis zum Stour und hat reichen Anbau, bes. von Gemüsen, Getreide, malerische Dörfer mit strohgedeckten Häusern und Kirchen mit Vorhallen und hölzernen Türmen. An der Küste Salzgewinnung. Beliebter Sommeraufenthalt der Londoner.

E., das alte angelsächs. Kgr. Eastseaxe, Ostsaxonia oder Ostsachsen, umfaßte ursprünglich auch Hertford und Middlesex und hatte London zur Hauptstadt. Es wurde später mit Kent vereinigt, dann von Mercia abhängig und 825 durch Egbert von Wessex unterworfen.

The Victoria history of the counties: Essex (2 Bde., 1903—07); Bosworth: Essex (1909); Maxwell: Unknown E. (1925).

Essex, alter engl. Grafentitel. Heinrich VIII. verlieh ihn 1540 seinem Minister Thomas →Cromwell, 1543 dem Bruder seiner sechsten Gemahlin, William Parr (†1571); dann war der Titel 1572—1646 im Besitz der Familie **Devereux** und seit 1661 im Besitz der Familie **Capel.**

1) Robert **Devereux,** Earl of, Günstling der Königin Elisabeth, *Hereford Shire 10. Nov. 1567, †London 25. Febr. 1601, zeichnete sich 1585 unter seinem Stiefvater Leicester in Holland aus und wurde nach dessen Tod (1588) sein Nachfolger in der Gunst der Königin. Gegen ihren Willen nahm er 1589 an der Unternehmung Drakes gegen Portugal teil, erregte dann durch seine heimliche Ehe ihren Zorn und fiel nach weiteren Waffentaten (Überfall auf Cádiz 1596) wegen eines Mißerfolgs aufs neue in Ungnade. Zuletzt wurde E. 1599 als Statthalter in das aufständische Irland gesandt, schloß aber eigenmächtig Waffenstillstand mit Tyrone, dem Führer der Erhebung; als er, um sich zu rechtfertigen, zurückkehrte, wurde er gerichtlich zur Amtsentsetzung verurteilt. Ein Staatsstreich, den er nach seiner Freilassung plante, um die ihm verhaßten Minister zu stürzen, wurde ruchbar; E. suchte sein Heil nun in offenem Aufstand und endete auf dem Schafott. Die Königin überwand sich sehr schwer zur Unterzeichnung des Todesurteils. E. war ein tapferer Soldat, aber eitel, unbeherrscht und ohne alle polit. Gaben. Trauerspiel von Laube »Graf E.« (1856).

Lytton Strachey: Elizabeth and E. (1928; deutsch 1929).

2) Robert **Devereux,** Earl of, Sohn von 1), *1591, †14. Sept. 1646, focht 1620 im Heer des Kurfürsten von der Pfalz, gehörte im Unterhaus zur Opposition gegen die absolutistischen Bestrebungen Karls I. und erhielt 1642 den Oberbefehl des Parlamentsheers, wurde aber 1644 geschlagen; seine Truppen mußten die Waffen strecken, während er selbst entkam.

W. B. Devereux: Lives and letters of the earls of E. 1540—1646 (2 Bde., 1852).

Essexit, ein dunkelgraues Tiefengestein der Alkalireihe aus basischem Plagioklas, Augit, Biotit, Barkevikit, etwas Orthoklas, Nephelin, Sodalith, Apatit, gelegentlich Olivin bestehend. E. bildet Stöcke in Nordamerika, Brasilien, Südnorwegen, bei Rongstock im Böhmischen Mittelgebirge.

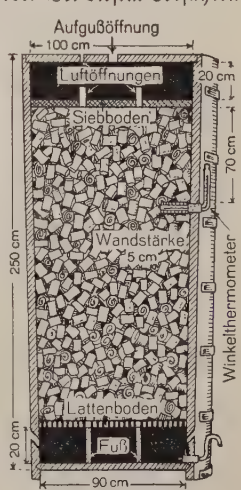
Essig [aus lat. acētum], ein saures Würz- und Konservierungsmittel, enthält als wesentlichen Bestandteil →Essigsäure (3,5—15%), daneben aber auch kleine Mengen von Zucker, Extraktivstoffe, Eiweißverbindungen, Nährsalze, aus dem Fabrikationsvorgang stammend, sowie natürl. Bukettstoffe (Ester der Essigsäure und des Äthylalkohols und seiner höheren Homologen), die ihm ein mildes, feinblumiges Aroma verleihen.

Essigsorten. Nach ihrem Gehalt an Essigsäure wird unterschieden zwischen **einfachem E.** (Speise- oder Tafelessig) mit einem Gehalt von mindestens 3,5% Säure, dem **Einmachessig** mit mindestens 5%, dem **Doppelessig** mit mindestens 7% und dem **dreifachen E.** mit 10,5% Säuregehalt. Nach der Art der verwendeten Rohstoffe können die Essigsorten eingeteilt werden in Branntweinessig (aus verdünntem Weingeist), Weinessig (aus Wein), Malz- und Getreideessig (aus vergorener Malzwürze), Obstessig (aus verschiedenen vergorenen Obstsorten), Honigessig (aus Honig). Ein durch Extraktion aromat. Pflanzen gewonnener E. heißt **aromatischer E.** — An Stelle dieser Gärungsprodukte wird auch stark mit Wasser verdünnte Essigsäure zu Genuß- und Konservierungszwecken verwendet.

Fabrikation des E. Die Herstellung des E. beruht auf der Oxydation des Äthylalkohols zu Essigsäure durch die →Essigbakterien. In warmen (nötigenfalls auf 20—25° C geheizten) »Essigstuben« liegen Holzfässer von 200—500 l Inhalt in Reihen über- und nebeneinander. Sie sind etwa zur Hälfte mit der sog. **Essigmaische** gefüllt, einer Mischung von Wein mit Weinessig früherer Fabrikation, der als Bakterienüberträger dient und infolge seines Säuregehalts eine natürl. Schutzwirkung gegen Fremdinfektion ausübt. Die Fässer tragen Luftöffnungen an der Vorder- und Hinterseite sowie im oberen Teil des Bauches, durch die eine ständige Lufterneuerung stattfindet. Auf der Oberfläche der Flüssigkeit bildet sich eine dünne, zuweilen auch dickschleimige Haut von Essigbakterien, die aus unzähligen, fest aneinandergeketteten Stäbchen besteht, die den Alkohol des Weines mit Hilfe des Luftsauerstoffs unter starker Wärmebildung zu Essigsäure oxydieren. Sobald die Maische den ihrem jeweiligen Alkoholgehalt entsprechenden Säuregehalt (1% Alkohol liefert etwa 1% Säure) erreicht hat und der Alkohol fast völlig verbraucht ist, wird der Gärungsvorgang unterbunden, der gewonnene E. kristallklar filtriert und in Fässern unter möglichstem Luftabschluß längere Zeit gelagert.

Eine Abänderung des eben geschilderten Verfahrens der Essigfabrikation stellt die von L. Pasteur angegebene Methode dar, wobei die zunächst pasteurisierte, d. h. auf 60—70° C erwärmte Maische, mit kleinen Stückchen von Bakterienhaut beimpft, in breiten, flachen Kufen zur Säuerung gelangt. Da die Oxydationsgeschwindigkeit von der Größe der mit Bakterienhaut überzogenen Oberfläche abhängig ist, kann man in diesen niedrigen ausgebreiteten Flüssigkeitsschichten eine sehr schnelle Säurebildung erreichen. Bei dem sog. kontinuierlichen Pasteurverfahren (auch Orléansverfahren) werden eine Anzahl von Kufen oder Fässern, zu einer Batterie vereinigt, über- oder nebeneinander gestellt; das Essiggut läuft langsam und von selbst von Kufe zu Kufe, bis es aus dem letzten Gefäß als fertiger E. austritt.

Neben diesen Verfahren in ruhenden Maischen kannte man schon seit Jahrhunderten, bes. in Holland, eine andere Methode der Essigbereitung, die, 1654 von dem Chemiker Glauber erwähnt, von dem Arzt Boerhaave Ende des 17. Jahrh. beschrieben und nach ihm benannt wurde. Bei diesem Verfahren werden zwei zusammen arbeitende, mittelgroße Standfässer mit Weinreben, Traubenkämmen oder sonstigen porösen Füllstoffen angefüllt und in periodischen Zwischenräumen abwechselnd mit ein und derselben Weinmaische beschickt. Diese Beschickung wird bis zur gänzlichen Füllung mit Flüssigkeit fortgesetzt, wobei die Flüssigkeit die verbrauchte Luft verdrängt und sich in das poröse Material einsaugt. Auf der großen Oberfläche des letzteren siedeln sich nach dem Ablassen der Maische und dem Zutritt frischer, sauerstoffreicher Luft große Mengen von Essigbakterien an, die den in den Poren der Füllstoffe zurückgehaltenen Alkohol der Maische zu Essigsäure oxydieren, bis der erneute Zutritt von Flüssigkeit den Gärungsvorgang wieder für einige Zeit unterbricht. So wird die Maische in ständigem Wechsel hin und her gepumpt, bis sie schließlich (oft erst nach Wochen) ganz in E. umgewandelt ist.



Essig: Essigbildner.

Alle diese Methoden haben neben manchen Vorzügen einen Nachteil gemeinsam: Die Essiggewinnung steht in keinem sehr günstigen Verhältnis zur aufgewandten Zeit und Arbeitskraft. Dieser Mangel ist durch das sog. **Schnellessigverfahren** beseitigt, das heute fast ausschl. angewandt wird. In modernen Schnellessigfabriken, die in Deutschland hauptsächlich zur Gewinnung von Alkoholessig (Branntweinessig oder auch Spriteessig genannt), aber auch zur Weinessigbereitung dienen, stehen die sog. Essigbildner, meist geradlinige Standfässer von 2—2,50 m Höhe und etwa 1 m Durchmesser aus Holz oder Steinzeug, die im unteren Teil und im Deckel mit Luftöffnungen versehen sind, in Reihen nebeneinander. Auch Fässer bis zu 10 m Höhe und entsprechend großem Durchmesser, ferner Kasten- und Kolonnenbildner von viereckiger Grundfläche sowie Tankbildner aus säurefest ausgekleidetem Eisenbeton finden im Schnellessigverfahren Verwendung. Zur Durchführung dieses Verfahrens werden die Apparate mit Buchenrollspänen gefüllt, die periodisch mit einer reichlich bemessenen Menge E. zunächst eingesäuert werden. Das Essiggut (Maische) besteht bei der Branntweinessigbereitung aus Spiritus, Wasser und kleinen Mengen von Bakteriennährstoffen (Malzextrakt, Nährsalze) unter Zusatz von E. der vorhergehenden Fabrikation. Nach beendigter Einsäuerung wird vorsichtig mit dem Aufguß dieser alkoholhaltigen Maische begonnen, wobei für die Zufuhr künstlicher Wärme durch Heizung Sorge ge-

tragen werden muß, um ein für die Essigbakterien günstiges Wärmemilieu zu erreichen. Die Berieselung der Späne mit Essiggut erfolgte früher fast ausschließl. im Handbetrieb, heute sind die Mehrzahl der Essigfabriken zur automatischen Bedienung übergegangen.

In England und den engl. Kolonien ist vor allem die Malzessigfabrikation zu Hause, die auch in Deutschland vor Einführung des Alkoholessigs allgemein verbreitet war. Bei diesem Verfahren wird zunächst in einem der Bierbrauerei entsprechenden Maischeprozeß aus Malz unter Mitverwendung von ungemälztem Getreide (Gerste, Mais u. dgl.) eine süße Würze hergestellt, die ohne Hopfenbeigabe mit obergäriger Bierhefe vergoren und hierauf geklärt wird. Dieser alkoholhaltige »Malzwein« wird auf großen Essiggeneratoren auf Malzessig verarbeitet. Man bedient sich zu diesem Zweck des sog. Rundpumpverfahrens, bei dem eine größere Aufgußmenge auf Vorrat zur Verarbeitung gelangt. Das Aufgußquantum wird so oft wieder auf den mit Spänen, Reisigbündeln und ähnlichen porösen Füllstoffen versehenen Essigbildner zurückgepumpt, bis der Gärungsprozeß nach vielen Tagen oder nach Wochen beendigt ist.

Medizinisch wirksame E. sind der **Sabadill-** oder **Läuseessig,** durch Auslaugen von Sabadillsamen mit E. und Weingeist bereitet (gegen Kopfläuse); der **Holzessig,** roh und gereinigt als Desinfektionsmittel bes. zu Spülungen verwendet, enthält noch eine Anzahl aromat. Verbindungen (Abkömmlinge des Benzols), auch Methylalkohol, die von seiner Gewinnung bei der trocknen Destillation des Holzes herrühren; der **Meerzwiebelessig,** ein Bestandteil des Meerzwiebelhonigs (Oxymel Scillae); gegen Wassersucht. Früher sehr verbreitet in der Anwendung bei Schwächezuständen, Ohnmacht, zur »Luftverbesserung« in Krankenzimmern war der **aromatische E.** Der aromat. E. hat seine Eigenart von den darin enthaltenen ätherischen Ölen, Lavendel-, Nelken-, Pfefferminz-, Rosmarin-, Wacholder-, Zimt- und Zitronenöl. Die ätherischen Öle bedingen auch neben desinfizierenden Chemikalien- oder Drogenzusätzen die Wirkung der sog. **Toiletteessige.**

Volkswirtschaftliches. In Deutschland beläuft sich der Bedarf an Branntweinessig (mit 10% Essigsäuregehalt) schätzungsweise auf 100 Mill. l, der Bedarf an Speiseessigsäure auf etwa 40000 dz. Der Verbrauch an Weinessig ist erheblich geringer, läßt sich jedoch statistisch nicht erfassen. Die andern Essigsorten spielen demgegenüber eine ganz untergeordnete Rolle.

Geschichtliches. Die Kenntnis der Essigbereitung ist sehr alt. Seitdem man alkoholische Getränke zu bereiten verstand, wußte man auch, daß diese Getränke bei längerem Stehen an der Luft und in der Wärme allmählich zu E. werden, und hat diesen Umwandlungsvorgang zur Bereitung von E. ausgewertet. Ägypter, Assyrier und Babylonier, Griechen, Römer und Germanen stellten in dieser einfachen Weise ihren E. her, der als einzige damals bekannte Säure von höherer Konzentration zur Bereitung saurer Speisen, zum Haltbarmachen von Fleisch und Gemüse, als durststillendes Getränk, vor allem aber als Mittel zur Bekämpfung der verschiedensten Krankheiten diente.

In den ältesten Zeiten erfolgte die Essigbereitung in großen Tonkrügen aus Bier, Wein und vergorenen Obstresten. Mit der Erfindung des Holzfasses beginnt jene Art der Herstellung, die man heute als »altes, langsames Verfahren in ruhenden Maischen« bezeichnet, eine Methode, die bereits im Mittelalter vor allem in Frankreich in hoher Blüte stand (Orléansverfahren der Weinessigbereitung) und auch heute noch in allen Ländern neben andern Verfahren zuweilen zur Herstellung von Qualitätsessigen dient.

Pasteur: Der E., seine Fabrikation und Krankheiten sowie Mittel, den letzteren vorzubeugen (1878); Hassack: Gärungsessig (1904); Heinzelmann: Die Erfindungen auf dem Gebiete der Essigfabrikation (1914); Witte: E. und Essigersatz (1919); Brauer-Tuchorze: Die Essigfabrikation, nebst einem Anhang über Senfbereitung (8. Aufl. 1921); A. Wagner: Die Herstellung von Essigsäure, Gärungsessig, Buttersäure, Zitronensäure und Milchsäure (2 Bde., 1926); Wüstenfeld: Lehrbuch der Essigfabrikation (1929). — **Zeitschrift.** Die deutsche Essigindustrie (seit 1897).

Essig, Hermann, Dichter, *Truchtelfingen auf der Schwäb. Alb 28. Aug. 1878, †Berlin-Lichterfelde 20. Juni 1918, erhielt zweimal den Kleistpreis. Seine Dramen sind bemerkenswert durch scharfe Charakterzeichnung und drastische Einfälle, doch mißachtet er meist notwendige Forderungen der Darstellbarkeit und verfällt oft in schwankhafte Züge (»Die Weiber von Weinsberg«, 1909; »Die Glückskuh«, 1911; »Überfall«, 1913). Das Drama »Des Kaisers Soldaten« (1915) blieb bis 1918 von der milit. Zensur verboten. Aus seinem Nachlaß wurde der Roman »Taifun« (1919) veröffentlicht.

Knudsen: Herm. E. (in der Schönen Literatur, 1915, S. 217 f.).

Essigälchen, →Fadenwürmer.

Essigäther, →Essigsäureäther.

Essigbakterien, eine Gruppe unbeweglicher, nicht sporenbildender Bakterien, die mit dem Sauerstoff der Luft Äthylalkohol zu Essigsäure oxydieren, doch auch noch andere Alkohole in geringem Umfange zu verarbeiten vermögen (z. B. Propylalkohol zu Propionsäure). Sie finden sich stets auf offen an der Luft stehenden alkoholhaltigen Flüssigkeiten (Bier, Wein) in der sich bildenden Kahmhaut. Ihre Oxydationswirkung wird zur Essigfabrikation verwertet. Beim Orléansverfahren entwickeln sich die Bakterien als Kahmhaut (**Essigkahm, Essigschleier**) auf der Flüssigkeitsoberfläche, bis Säurefülle der Gärflüssigkeit sie in einen gallertig verquollenen Ruhezustand (**Essigmutter**) überführt, der bei Verdünnung der Flüssigkeit wieder tätig wird. Beim üblicheren Schnellessigverfahren läßt man die alkoholhaltige Flüssigkeit über Buchenspäne rieseln, auf denen sich die E. entwickeln, und den Alkohol in der abtropfenden Flüssigkeit zu Essigsäure oxydieren. Biereissigbakterien sind Bacterium aceti (Mycoderma aceti), Pasteurianum, Kützingianum, Schützenbachi, Weineissigbakterien Bacterium xylinum, xylinoides, orleanense. Manche E., wie Bacterium xylinum, bilden sehr dicke schleimige Decken, aus denen man durch heiße Pressung Kunstleder hergestellt hat (z. B. während des Weltkrieges).

Essigbakterien (mikrosk. vergr.).

Essigbaum, →Rhus.

Essigdorn, Pflanzenart, →Berberitze.

Essigessenz, →Essenzessig.

Essigester, →Essigsäureäther.

Essigfabrikation, die Herstellung der verschiedenen Essigsorten, die je nach ihrem Ausgangsmaterial als **Branntweinessig, Weinessig, Malzessig, Getreideessig, Obstessig** und **Honigessig** bezeichnet werden. Die E. beruht auf der Fähigkeit der →Essigbakterien, bei Anwesenheit von Luftsauerstoff Alkohol in Essigsäure zu verwandeln. (→Essig.)

Essigfliege, →Taufliegen.

Essigkahm, Essigmutter, →Essigbakterien.

Essigsäure, chemische Formel $C_2H_4O_2$ oder $CH_3 \cdot COOH$, organ. Säure, die sich von dem Kohlenwasserstoff Äthan, C_2H_6, ableitet, ist nach der Ameisensäure, $H \cdot COOH$, das nächste Glied in der Reihe der sog. Fettsäuren. Sie kommt in manchen Pflanzensäften und in tier. Flüssigkeiten, z. B. im Schweiß, vor. Die E. bildet in sehr verdünntem Zustand den wirksamen Bestandteil des Essigs, aus dem die E. durch fraktionierte Destillation gewonnen werden kann.

Für techn. Zwecke wird die E. meist nach andern Verfahren hergestellt. Bedeutende Mengen von E. werden als Nebenprodukt bei der Holzverkohlung gewonnen. Der durch die trockene Destillation des Holzes zunächst gewonnene, gereinigte →Holzessig wird mit Kalk neutralisiert, aus dem hieraus durch Eindampfen gewonnenen sog. Graukalk (unreines Kalziumazetat) dann die E. mit Schwefelsäure in Freiheit gesetzt und durch fraktionierte Destillation gereinigt und hoch konzentriert. In neuerer Zeit werden auch große Mengen von E. durch katalytische Oxydation von Azetaldehyd (aus Azetylen) mit Luftsauerstoff gewonnen. Ganz wasserfreie E. erhält man durch Auskristallisieren bei tiefer Temperatur.

Die E. ist eine stechend sauer riechende, klare, farblose Flüssigkeit, die bei 16° in großen Kristallen erstarrt (**Eisessig,** Acetum glaciale). Sie siedet bei 118° und besitzt das spez. Gew. 1,055. Der Dampf brennt mit blauer Flamme. Der Eisessig zieht energisch Wasser an, indem er zunächst das Hydrat $C_2H_4O_2 + H_2O$ mit dem spez. Gew. 1,077 bildet. Bei weiterer Verdünnung nimmt dann das spez. Gewicht wieder ab. Im Handel kommen neben dem ganz wasserfreien Eisessig noch die höchstens 4% Wasser enthaltende E. (Acidum aceticum) und die verdünnte E. des Arzneibuches (Acidum aceticum dilutum) mit 30% E. vor. Letztere heißt im Handverkauf schlechthin E.

Konzentrierte E. wirkt stark ätzend und zerstört die Haut unter Blasenbildung. Sie ist eine einbasische Säure, rötet Lackmus, gibt mit den Oxyden der Metalle leichtlösliche Salze (→Essigsaure Salze) und treibt aus den Karbonaten die Kohlensäure aus. Die E. findet ausgedehnte Verwendung in der chem. Industrie bei der Herstellung von Farbstoffen, pharmazeutischen Produkten, Riechstoffen, weiter in der Färberei und Textilindustrie usw. Sie dient auch zur Gewinnung von Azeton (Überleiten über erhitzte Katalysatoren), Essigester und Azetylchlorid.

Essigsäureamylester, $CH_3 \cdot COOC_5H_{11}$, Ester der Essigsäure mit dem Amylalkohol, Flüssigkeit vom Siedepunkt 140°.

Essigsäureanhydrid, chem. Formel $(CH_3CO)_2O$, eine farblose, stechend riechende Flüssigkeit vom Sdp. 139°, die durch Einwirkung von anorgan. Säurechloriden wie Phosphoroxychlorid oder Sulfurylchlorid (als schweflige Säure und Chlor) auf wasserfreies Natriumazetat hergestellt wird. Das E. wird hauptsächlich bei der Fabrikation von Azetylzellulose (Azetatseide) sowie bei der Herstellung von Arzneimitteln, Riechstoffen, Farbstoffen usw. verwendet.

Essigsäureäther, Essigäther, Essigester, Essigsäureäthylester, chem. Formel $CH_3 \cdot COOC_2H_5$, der Ester der Essigsäure mit Äthylalkohol, entsteht beim Erwärmen eines Gemisches von Essigsäure mit Alkohol und konzentrierter Schwefelsäure. Technisch wird der E. auch durch Behandeln von Azetaldehyd mit Aluminiumalkoholat gewonnen. Der E. ist eine sehr bewegliche, farblose, neutrale Flüssigkeit von starkem, angenehm erfrischendem Geruch, die bei 77° siedet. Er ist als Aether aceticus offizinell, findet als anregendes Mittel medizinisch, technisch als Lösungsmittel und in der Likörfabrikation und Parfümerieindustrie Anwendung.

Essigsaure Salze, Azetate, die Metallsalze der Essigsäure entstehen beim Auflösen des Oxyds, Hydroxyds oder Karbonats, in manchen Fällen auch des betr. Metalls selbst, in verdünnter Essigsäure, oder auch durch doppelten Umsatz von Erdalkali- oder Bleiazetat mit einem löslichen Sulfat. Da die Essigsäure eine einbasische Säure ist, haben die E. S. die allgemeine Formel $CH_3COO \cdot Me$ (Me = einwertiges Metallatom). Die Alkali- und Erdalkaliazetate können aber noch 1 oder 2 Moleküle Essigsäure unter Bildung sog. **saurer Azetate** addieren.

Manche der mehrwertigen Metalle geben basische Salze. Von den neutralen Salzen ist nur das essigsaure Silber und das Quecksilberoxydulazetat in Wasser schwer löslich, alle übrigen sind leicht löslich, viele sind auch in Alkohol löslich; die meisten kristallisieren. Bei trockner Erhitzung geben einzelne Salze Essigsäure ab, andere liefern hauptsächlich Azeton.

Von den zahlreichen E. S. sind namentlich zu nennen:

1) **Aluminiumazetat, essigsaure Tonerde,** existiert als neutrales Salz, $Al(C_2H_3O_2)_3$, nur in wäßrigen Lösungen; wird erhalten, indem schwefelsaure Tonerde durch essigsaures Blei zersetzt wird. Diese Flüssigkeit findet als Rotbeize vielfach Verwendung in der Färberei. Als antiseptische und mild adstringierende Flüssigkeit zu Umschlägen usw. in der Medizin benutzt, wird die als Liquor Aluminii acetici offizinelle Aluminiumazetatlösung durch Eintragen von Kalziumkarbonat in eine mit Essigsäure versetzte Aluminiumsulfatlösung hergestellt. Bei gelindestem Erwärmen oder auch beim Eintrocknen an der Luft zersetzt sich die Lösung unter Freiwerden von Essigsäure und Bildung von unlöslichem basischen Salz, $Al(OH)(C_2H_3O_2)_2$.

2) **Ammoniumazetat, essigsaures Ammonium,** $C_2H_3O_2 \cdot NH_4$, entsteht als weiße kristallinische Salzmasse beim Sättigen von Eisessig mit wasserfreiem Ammoniak. Saures Ammoniumazetat, $C_2H_3O_2 \cdot NH_4 + C_2H_4O_2$, entsteht als ölige, kristallinisch erstarrende Flüssigkeit beim Erhitzen eines Gemenges von Kaliumazetat und Salmiak.

3) **Bariumazetat, essigsaures Barium,** $Ba(C_2H_3O_2)_2 + 3H_2O$, entsteht beim Lösen von kohlensaurem Barium in Essigsäure; beim Erhitzen liefert es Azeton. Kalzium-, Magnesium- und Strontiumazetat verhalten sich im wesentlichen wie Bariumazetat.

4) **Bleiazetat, essigsaures Blei,** $Pb_2(CH_3O_2)_2 + 3H_2O$, ist der →Bleizucker. Das basische Salz, $Pb_2(OH)_3(C_2H_3O_2)$, ist der →Bleiessig.

5) **Eisenazetate.** a) **Eisenoxydulazetat, Ferroazetat, essigsaures Eisenoxydul,** $(C_2H_3O_2)_2Fe + 4H_2O$, ein aus grünlichweißen Nadeln bestehendes Salz. Eine Lösung des Salzes wird in der Färberei als Beize (Schwarzbeize) verwendet und für diese Zwecke entweder durch Zersetzung von essigsaurem Kalk oder Bleizucker mit Eisenvitriol oder durch Lösen von metallischem Eisen in rohem Holzessig dargestellt; letzteres ist das sog. **holzsaure Eisen** des Handels, eine gelbe, riechende Flüssigkeit. — b) **Eisenoxydazetat, Ferriazetat, essigsaures Eisenoxyd,** $(C_2H_3O_2)_6Fe_2 + 2H_2O$, ein aus dunkelroten, leicht zersetzlichen Blättchen bestehendes Salz.

6) **Kaliumazetat, essigsaures Kalium,** Kalium aceticum, Terra foliata tartari, $C_2H_3O_2 \cdot K$, wird aus Essigsäure und Kaliumkarbonat erhalten. Es

ist ungemein leicht löslich in Wasser. Die offizinelle Kaliumazetatlösung (Liquor Kalii acetici) wird als harntreibendes Mittel verwendet. Ferner gibt es noch ein einfach und ein zweifach saures Salz mit ein bzw. zwei Molekülen gebundener Essigsäure.

7) **Kupferazetat, essigsaures Kupfer,** $(C_2H_3O_2)_2Cu + H_2O$, entsteht beim Lösen von Kupferoxyd in Essigsäure und bildet kleine glänzende grüne Kristalle. (→Grünspan, →Schweinfurter Grün.)

8) **Natriumazetat, essigsaures Natrium,** Natrium aceticum, Terra foliata tartari crystallisabilis, $C_2H_3O_2 \cdot Na + 3H_2O$, entsteht bei der Neutralisation von Essigsäure mit kohlensaurem Natrium. Es bildet schöne große Kristalle. Das beim Erhitzen erhaltene wasserfreie Salz nimmt begierig wieder Wasser auf und dient deshalb als wasserentziehendes Mittel bei organ. Synthesen, z. B. bei der Perkinschen Zimtsäuresynthese.

9) **Quecksilberazetat, essigsaures Quecksilber.** Sowohl das Quecksilberoxydul wie das Oxyd gehen Verbindungen mit Essigsäure ein. Das Quecksilberoxydulazetat, $Hg_2(C_2H_3O_2)_2$, entsteht als weißer, aus Kristallschuppen bestehender Niederschlag beim Vermischen von Lösungen von salpetersaurem Quecksilberoxydul und essigsaurem Natrium, ist in 133 Teilen kaltem Wasser löslich, zersetzt sich beim Kochen mit Wasser unter Ausscheidung von Metall. Quecksilberoxydazetat, $Hg(C_2H_3O_2)_2$, durch Lösen von Quecksilberoxyd in Essigsäure zu erhalten, kristallisiert in vierseitigen Tafeln, löst sich im gleichen Gewicht siedenden, in 4 Teilen kalten Wassers. Beide Salze finden therapeutische Verwendung.

10) **Silberazetat, essigsaures Silber,** $Ag \cdot C_2H_3O_2$, entsteht als weißer kristallinischer Niederschlag beim Vermischen von Lösungen von Silbernitrat und Natriumazetat.

11) **Zinkazetat, essigsaures Zink,** Zincum aceticum, $Zn(C_2H_3O_2)_2 + 3H_2O$, bildet sich beim Neutralisieren von Essigsäure mit Zinkoxyd oder kohlensaurem Zink. Nach dem Verdampfen der Lösung scheidet es sich in weißen, perlmutterglänzenden sechsseitigen Tafeln ab. Zinkazetat ist offizinell und wird sowohl innerlich als Beruhigungsmittel bei nervösen Zuständen und als Brechmittel als auch äußerlich als Adstringens zu Augenwässern, Einspritzungen, Verbänden usw. angewendet.

Essigsaures Blei, →Bleizucker.

Essigsaure Tonerde, Alaunessig, Liquor aluminii acetici, eine klare 8prozentige Lösung von basischem Aluminiumazetat (→Essigsaure Salze). Man verwendet die E. T. als zusammenziehendes Mittel zu Spülungen und auf Wunden in Gestalt des feuchten Umschlages (verdünnt mit 5—10 Teilen Wasser) sowie zum Gurgeln (1 Eßlöffel auf 1 Trinkglas Wasser).

Essigschleier, →Essigbakterien.

Essigsorten, →Essig.

Essigsteuer, eine innere Verbrauchssteuer auf Essig und Essigsäure. Das Deutsche Reich erhebt nur eine Essigsäuresteuer (§ 160 des Ges. über das Branntweinmonopol v. 8. April 1922).

Essigstich, eine Krankheit des Weins und Biers, die durch Ansiedlung von Essigpilzen in den Getränken hervorgerufen wird und zu ihrer Entwicklung reichlichen Luftzutritts bedarf. Der E. beruht auf einer Oxydation des Alkohols zu Essigsäure.

Essiguntersuchung, die Feststellung des Essigsäuregehaltes von Essig. Die E. erfolgt durch das **Azetimeter** (Azetometer, Essigmesser); in diesem Apparat wird die Stärke des Essigs durch die Menge des zur Neutralisation der Essigsäure nötigen Ammoniaks gemessen, die an einer Skala abgelesen werden kann.

Essigweinsaure Tonerde, →Weinsäure.

Essim, afrik. Hafenplatz, →Axim.

Essipowa, Essipow-Leschetizkij, Annette von, russ. Pianistin, Gattin des Pianisten Theod. Leschetizkij.

Eßlair [*ɛßlär*], Ferdinand, Schauspieler, *Esseg (Slawonien) 2. Febr. 1772, †Mühlau bei Innsbruck 10. Nov. 1840, betrat 1795 in Innsbruck die Bühne, spielte in Süddeutschland, kam 1801 nach Nürnberg und wurde dort 1805 Mitdirektor. Über Mannheim (1807—12), Karlsruhe (1812—15) und Stuttgart (1815—20) ging er 1820 als Darsteller und Regisseur ans Münchner Hoftheater. Er spielte bes. Heldenrollen, wie Wallenstein, Tell, Lear.

Tieck: Dramaturg. Blätter, Bd. 1 (1826).

Eßlauch, Gemüsepflanze, →Eschlauch.

Eßlen, Joseph Bergfried, Nationalökonom, *Trier 13. Aug. 1873, wurde 1905 Privatdozent in München, 1906 ao., 1913 ord. Prof. in Zürich, 1914 an der Handelshochschule Berlin, 1919 in Göttingen. Er schrieb: »Das Gesetz des abnehmenden Bodenertrags« (1905), »Geldmarkt und Konjunktur« (1909), »Die Politik des auswärtigen Handels« (1925).

Eßling, Eßlingen, Dorf im Bz. Floridsdorf in Niederösterreich (Karte 53, I 2), bei Wien (Straßenbahn), am l. Donauufer im Marchfeld, hat (1923) 1000 E., Flugzeugfabrik. E. ist bekannt durch die Schlacht vom 21. und 22. Mai 1809 (→Aspern).

Eßling, napoleon. Fürstentitel des franz. Marschalls →Masséna.

Eßlingen, 1) Oberamtsstadt im württemb. Oberamt E. (148 qkm, 1925: 67610 E.), am r. Ufer des Neckars (Karte 51, G 3), an den Rebenhügeln des Schurwaldes, etwa 240 m ü. M., an der Bahn Stuttgart-Ulm (3 Bahnhöfe) und der Straßenbahn E.-Stuttgart, hat (1925) 40560 E. (33670 Evang., 5310 Kath., 140 Isr., 520 Sonstige). — E. ist eine altertümliche Stadt, überragt von einer durch Mauern mit ihr verbundenen Burg, mit zahlreichen Kirchen (Dionysiuskirche 13.—14. Jahrh., Frauenkirche 1321—1507, Barfüßerkirche 14. Jahrh., Dominikanerkirche). An die alte reichsstädt. Zeit erinnern einige schöne alte Gebäude, wie das spätgot. Rathaus von 1430, das im 13. Jahrh. gegründete Katharinenspital und

Eßlingen.

Eßlingen.

mehrere große Pfleghöfe sowie Reste der Stadtmauer. Bemerkenswert sind außerdem das Neue Rathaus (1746) und der Gerichtshof, ein Barockbau am Neckarkanal (1705—08), in dem jetzt das AGer. untergebracht ist. Das Innere E.s, das der alten Reichsstadt entspricht, ist Wohn- und Geschäftsgebiet, die Industrieviertel, die den modernen Charakter

E.s bestimmen, ziehen sich an der Bahn entlang hin. Die wichtigsten Industrien, die vertreten sind, sind Maschinen-, Metallwaren-, Textil- (bes. Handschuhe), Leder-, Spielwaren-, Möbelindustrie. — Verwaltet wird E. von einem Gemeinderat von 30 Mitgliedern, an deren Spitze ein OBürgermeister steht. An Behörden haben ihren Sitz hier: OA., AGer., zahlreiche

Eßlingen: Stadtkirche.

Bezirksbehörden, Finanz-, Zoll-, Forstamt, Reichsbanknebenstelle. An Bildungsstätten sind vorhanden: Gymnasium, Realgymnasium, Oberreal-, Mädchenrealschule, Lehrerseminar, Gewerbe-, Handels-, höhere Maschinenbau-, Feinmechanikerschule; Volkshochschule; Altertumsmuseum, Volksbücherei, Archiv, Stadttheater. — E. wurde unter Kaiser Friedrich II. Stadt. Sie hatte manche Kämpfe mit den Grafen von Württemberg auszufechten. In E. wurde 1488 der Schwäb. Bund geschlossen. Die Reformation fand bereits 1531 in der Stadt Einlaß. 1803 fiel durch den Reichsdeputationshauptschluß das ganze Gebiet von E. an Württemberg.

Pfaff: Geschichte der Reichsstadt E. (2. Aufl. 1852), und Chronik der Stadt E. 1802—95 (1896); Urkundenbuch der Stadt E., hg. v. Diehl und Pfaff (2 Bde., 1899—1905); O. Mayer: Geistiges Leben in der Reichsstadt E. vor der Reformation (1900); Ströhmfeld und Schnorr: E. in Wort und Bild (3. Aufl. 1902); P. Eberhardt: Aus Alt-Eßlingen (2. Aufl. 1925).

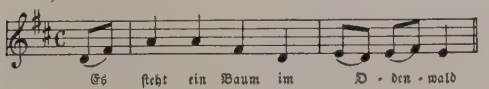
2) Dorf in Niederösterreich, →Eßling.

Eßlingen, Heinrich, **der Schulmeister von E.,** Spruchdichter, →Heinrich von Eßlingen.

Essonnes [*ëßŏn*], Industriestadt im franz. Dep. Seine-et-Oise, 35 m ü. M., an der Essonne, hat (1926) 10250 E., alte Kirche (12. Jahrh.) und wichtige Papier- und Eisenindustrie.

Eßstäbchen aus China; Stäbchen aus Elfenbein mit Metallspitze und -knopf.

Eßstäbchen, kolonialengl. **Chop sticks,** chines. **Kuei-tze,** das ostasiat. Eßgerät, ein Stäbchenpaar aus Holz, Knochen oder Elfenbein, bei den Chinesen bereits im 1. Jahrtausend v. Chr. bezeugt und von ihnen den Koreanern und Japanern übermittelt.



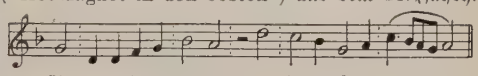
Es steht ein Baum im Odenwald, Volkslied (zuerst gedruckt in »Des Knaben Wunderhorn«, 1808); Weise seit 1830 nach einer Melodie von Reichardt (1781; vielleicht hat auch Reichardt eine ältere Volksmelodie benutzt).

Estadal, früheres span. Längenmaß, in Kastilien zu 4 Vara zu 3 Pié de Burgos = 3,392 m. In den übrigen Provinzen schwankte der Wert beträchtlich zwischen 5½ und 15 Pié.

Estadio, Estado, früheres span. und portug. Längenmaß. 1 span. E. zu 6 Pié de Burgos oder ½ →Estadal = 1,696 m, als Wegemaß auch ⅛ der juridischen Meile (Milla juridica) = 625 Pié de Burgos = 176,650 m. 1 portug. E. = ⅛ der Milha (Meile) = 260,815 m.

Estados [span. und portug.], Staaten; amtl. Bezeichnung für die Gliedstaaten der lateinamerik. Bundesstaaten, z. B. **Republica dos E. Unidos do Brasil, E. Unidos de Venezuela, E. Unidos Mexicanos.**

Es taget in dem Osten, niederländ. Ballade (»Het daghet in den oosten«) aus dem 14. Jahrh.



(1544 gedruckt im »Antwerpener Liederbuch«); Melodie seit 1540 nachweisbar.

Estaires [*ëßtär*], Stadt im franz. Dep. Nord, an der Lys, hat (1926) 4670 E., Collège, Textil- und Zuckerindustrie.

Estajo, span. und merik. Flächenmaß, →Fanega.

Estamin, Gewebe, →Etamin.

Estaminet [*-nē*, frz.], Bezeichnung für kleines Kaffeehaus in Frankreich und Belgien.

Estampe [*ëßtāp*, frz.], Bild als Abdruck einer Platte, bes. Kupferstich oder Stahlstich.

Estancia [*-tánthiă*, span. 'Gehöft'], Bezeichnung für ein südamerik. Landgut, auf dem bes. Viehzucht betrieben wird, während auf der →Fazenda Ackerbauwirtschaft vorherrscht. **Estanciero,** Besitzer einer E.

Estatuto real [span. 'kgl. Statut'], das Verfassungsgesetz der Königinregentin Maria Christina von Spanien (10. April 1834), das eine beschränkte konstitutionelle Verfassung mit zwei Kammern, aber mit hohem Zensus für Wahlrecht und Wählbarkeit gewährte; durch einen Militäraufstand wurde es 1836 beseitigt.

Estaunié [*ëßtónié*], Edouard, franz. Schriftsteller, *Dijon 4. Febr. 1862, verfaßte außer kunstkritischen und naturwissensch. Schriften Romane, die sich durch Tiefe der bis in Geheimnisse des Unbewußten vordringenden Analyse und durch vornehme Schlichtheit der Sprache auszeichnen: »L'empreinte« (1895), »La vie secrète« (1908), »Les choses voient« (1913), »L'ascension de M. Baslèvre« (1919), »L'appel de la route« (1922), »L'infirme aux mains de lumière« (1924).

Estavayer-le-Lac [*-wäjé lö läk*], deutsch **Stäffis am See,** Stadt und Hauptort des Bz. Broye im schweiz. Kanton Freiburg, über dem r. Ufer des Neuenburger Sees, 469 m ü. M., an der Bahn Freiburg-Payerne-Yverdon, hat (1920) 2110 kath. E., vieltürmiges got. Schloß Chilnaux, Kirche mit wertvollem Altarblatt, Dominikanerinnenstift, ehemal. Jesuitenseminar, altes Rathaus, Hafen.

Este, 1) l. Nebenfluß der Elbe (Karte 45, D 1), entspringt in der Lüneburger Heide und mündet, 57 km lang, gegenüber von Blankenese. Die E. ist von Buxtehude an schiffbar.

2) Stadt in der ital. Prov. Padua (Karte 68, C 2), an der Linie Mantua-Monselice, hat (1921) 12660 E., AGer., malerische Zinnen und Mauern aus der vene-

zian. Epoche des 15. Jahrh., eine 1334 durch Ubertino Carrara erbaute Burg, Museo Nazionale Atestino, Seidenzucht, chem. und keramische Industrie. — E. war eine röm. Militärkolonie (Ateste), deren Einwohner 589 nach Monselice übersiedelten. An der Trümmerstätte entstand eine Burg der Familie E., die 1275 von den Paduanern vertrieben wurde; 1405 kam der Ort mit Padua an Venedig.

3) **Villa d'**, Schloß im W der Stadt Tivoli in der ital. Prov. Rom, ein wundervoller Renaissancebau. 1549 ff. von Pirro Ligorio für den Kardinal Ippolito d'Este erbaut, umgeben von prächtigen Parkanlagen. Bis zum Weltkrieg Eigentum der Erzherzöge von Österreich-Este, enthält jetzt ein ethnogr. Museum und eine Musikhochschule.

Este, eine der ältesten Adelsfamilien Italiens, Ahnen der deutschen Welfen, führten sich zurück auf karolingische Statthalter Toskanas im 10. Jahrh. Ihr ältester nachweisbarer Ahnherr ist Markgraf Otbert I. († 975). Sein Urenkel Azzo II., der Heinrich IV. nach Canossa begleitete (1077), war mit Kuniga, einer Schwester des Herzogs Welf III. von Kärnten, vermählt. Die Söhne aus dieser Ehe, Welf IV. und Fulco I. (*um 1060, †um 1135), wurden die Stammväter der beiden Hauptzweige der Familie, die seitdem Jahrhunderte nebeneinander fortbestanden: der **Welf-Este** in Deutschland und der **Fulc-Este** in Italien. Die fulc-estische Linie gewann seit Ende des 13. Jahrh. Ferrara, Modena und Reggio. Als Vasall der Kirche und des Reiches nahm sie im 15. und 16. Jahrh. eine bedeutende Stellung in Italien ein. In Ferrara schuf sie einen der glänzendsten Höfe des Renaissancezeitalters (Ariost und Torquato Tasso). Die direkte Linie der ital. E. starb 1593 mit Alfonso II. aus. Ihr folgte eine Bastardlinie, die jedoch auf Modena und Reggio beschränkt blieb. Auch dieser Besitz ging 1796 verloren, als Modena und Reggio mit der Zisalpinischen Republik vereinigt wurden. Zur Entschädigung erhielten die E. im Frieden von Lunéville (1801) den Breisgau und die Ortenau in Deutschland; 1803 erlosch das Haus E. im Mannesstamm. Die Erbtochter, Maria Beatrix, vermählte sich mit Ferdinand, dem dritten Sohne Kaiser Franz' II., der dadurch der Gründer des Hauses **Österreich-Este** wurde. 1805 verlor die neue Linie den Breisgau und die Ortenau wieder, erhielt aber 1814 Modena zurück, 1829 auch die Gebiete von Massa und Carrara. 1859 ging das gesamte Hzgt. der E. endgültig im ital. Einheitsstaat auf. Franz V., der letzte Herzog, führte den Namen Österreich-Este in Wien bis zu seinem Tode 1875 fort, dann ging der Name auf Erzherzog Franz Ferdinand, den österr. Thronfolger, über, nach dessen Ermordung (28. Juni 1914) auf Robert, den zweiten Sohn Kaiser Karls von Österreich (*8. Febr. 1915).

Muratori: Trattato dell' antichità Estensi (2 Bde., 1717—40); Litta: Famiglie celebri Italiane, Bd. 2 (1825); Benvenuti: Bibliografia Atestina (1881); Ciscato: Storia d' Este dalle origini al 1889 (1891).

1) Alfonso I., Sohn von 5), *1486, †31. Okt. 1535, seit 1501 in zweiter Ehe vermählt mit Lucrezia Borgia, als ritterlicher Mäzen und Herr eines der berühmtesten Renaissancehöfe von Ariost und andern Dichtern gefeiert, bewährte sich auch als Feldherr und Staatsmann. Er war 1509 der Liga von Cambrai beigetreten, von Papst Julius II. zum Gonfaloniere (Bannerträger) der Kirche erhoben worden und hatte glücklich gegen Venedig gekämpft. Als er sich aber später nicht dem päpstl. Wunsch entsprechend von der Liga wieder lossagen wollte, wurde er gebannt und verlor Modena und Reggio. Mit Leo X. und Klemens VII. mußte Alfonso auch um den Besitz von Ferrara kämpfen. Erst 1527 gewann er Modena und Reggio zurück.

2) Alfonso II., †27. Okt. 1597, kinderlos, berühmt als Gönner des Dichters Torquato Tasso, bewarb sich 1574 vergeblich um die Krone Polens.

Solerti: Ferrara e la corte Estense nella seconda metà del secolo 16 (2. Aufl. 1900); E. G. Gardner: Dukes and poets in Ferrara (1904).

3) Azzo VII., *um 1205, †1264, beseitigte die Willkürherrschaft des →Ezzelino durch seinen Sieg bei Cassano 16. Sept. 1259.

4) Borso, Sohn von 8), †20. Aug. 1471, wurde 1452 von Kaiser Friedrich III. als »Herzog von Modena und Reggio«, 1471 von Papst Paul II. als »Herzog von Ferrara« anerkannt.

5) Ercole I., Sohn von 8), *1433, †25. Jan. 1505, brachte das Herzogtum mit Hilfe seines Ministers, des Dichters Bojardo, wirtschaftlich und kulturell zu hoher Blüte. Sein Hof war ein Sammelpunkt für Dichter, Künstler und Humanisten.

Venturi: L' arte Ferrarese nel periodo di Ercole I d' Este (in Atti e Mem. della Deput. di storia patr. per le prov. di Romagna, Serie 3, Bd. 6, 1888); Bertoni: La biblioteca Estense e la coltura Ferrarese di tempi del duca Ercole I (1903).

6) Ercole II., Sohn von 1), *4. April 1508, †3. Okt. 1559, vermählt mit Renata, der Tochter Ludwigs XII. von Frankreich, war gleich seinem jüngeren Bruder, dem Kardinal Ippolito d'Este, dem Erbauer der prächtigen Villa d'Este in Tivoli, berühmt als Förderer der Künste und Wissenschaften.

Bart. Fontana: Renata di Francia, duchessa di Ferrara (3 Bde., 1889—99).

7) Ercole Rinaldo, *22. Nov. 1727, †14. Okt. 1803 als letzter männl. Nachkomme des Hauses, brachte zwar durch Heirat noch die Fürstentümer Massa und Carrara hinzu, verlor aber 1796 im Frieden von Campo-Formio seinen gesamten ital. Besitz an die Zisalpinische Republik.

8) Nicolà III., *1384, †Mailand 26. Dez. 1441, ließ die bereits von seinem Vater Alberto gegründete Universität Ferrara wiederherstellen (1402).

9) Rinaldo, *25. April 1655, †27. Okt. 1737, verzichtete der Erbfolge wegen auf die Kardinalswürde und vereinigte durch seine Vermählung mit Carlotta Felicitas von Braunschweig-Hannover die seit 1070 getrennten Zweige des Hauses wieder. Er erweiterte sein Herzogtum durch die Erwerbung von Mirandola-Concordia (1708) und Novellara (1737).

Estébanez Calderón [-tẹwänẹth], Serafín, span. Schriftsteller, *Málaga 27. Dez. 1799, †Madrid 5. Febr. 1867, wurde 1824 Anwalt in Málaga und ging 1830 nach Madrid, wo er sich der Literatur und gelehrten Studien widmete. Als Politiker war er Anhänger der weibl. Thronfolge und bekleidete mehrfach hohe Staatsämter. Sein literar. Ruhm beruht auf den unter dem Decknamen **El Solitario** seit 1831 veröffentlichten humorvollen, später als »Escenas andaluzas« (1847) gesammelten Skizzen, die in altertümlicher Sprache Sitten und Originale schildern. Seine Werke sind gesammelt in der »Colección de escritores castellanos« (5 Bde., 1883—93).

Cánovas del Castillo: El Solitario y su tiempo (2 Bde., 1883).

Estéli, Dep. der mittelamerik. Rep. Nicaragua, umfaßt 2300 qkm mit (1920) 30515 E., hat Silber- und Kupferminen, Kaffee- und Maisbau. Die Hauptstadt E. (Karte 102, B 2) hat (1920) 4580 E.

Estelin [ɛstɛ̃], frz.], früheres franz. Gold-, Silber- und Münzgewicht, →Engels.

Estella [-ɛ́ljä], Bezirksstadt der span. Prov. Navarra (Karte 67, D 1), 440 m ü. M., im Egatal, an der Bahn Pamplona-Logroño, hat (1920) 5600 E. und interessante alte Bauten. — E., eine alte röm. Stadt, war 1873—76 das Hauptquartier der Karlisten.

Esten, Esthen, Ehsten [ɛ́s-], eigener Name **Eestlased**, finn. **Virolaiset** (nach der von ihnen bewohnten Landschaft Virumaa 'Wierland'), Volk aus dem westl. Zweige der finn. Völker, bildet mit einer Kopfzahl von rund 950000 die bei weitem überwiegende Masse der Bevölkerung des Estnischen Freistaates. Sprache: →Estnische Sprache. Mangels Untersuchungen läßt sich über die Rassenzusammensetzung der E. nur wenig sagen. Sie fallen zusammen mit den Litauern, Letten und Finnen gegenüber der gesamten slaw. Nachbarschaft durch erheblich höheren Wuchs, schmalere Schädel und hellere Farben auf. Rassenmäßig dürften sie eine Mischung der nordischen und ostbalt. Rassen mit geringem Einschlag alpiner und wohl auch mongoloider Rassenelemente sein.

Esten: Volkstracht (bes. beachtenswert der Brustschmuck).

Die E. sind Lutheraner, nur die sog. →Setukesen im SO, ungefähr $^1/_5$ des gesamten Volkes, gehören der russ. Kirche an; neben dem Christentum lebt jedoch der alte Glaube an Naturgötter und -geister fort, die z. T. auch german. Namen tragen, und neben den christl. Festen werden heidn. Feste, bes. Vegetationsfeste, gefeiert. Amulette und Zauberglaube sind allgemein verbreitet.

Schon Tacitus nennt ein Volk mit Namen Aestui, Aestii, Haesti, deren Gleichsetzung mit den E. jedoch nicht gesichert ist (→Aisten). Wahrscheinlich sind die E. zwischen dem 1. und 7. Jahrh. n. Chr. eingewandert. Ihre urspr. Wohnsitze dürften weiter östl. gelegen haben; aus ihnen wurden sie durch die german. Goten, die aus dem gegenwärtigen Finnland südwärts zogen, in ihr heutiges Gebiet verdrängt. Schon im 8. Jahrh. waren die E. in der Ostseeprovinz fest ansässig. Etwa vom Jahre 1000 an haben wir zuverlässiges histor. Material über die E., sie waren ein kriegerisches und auf dem Meere gefürchtetes Volk. Zwischen dem 10. und 11. Jahrh. haben sie des öfteren mit den Russen und Skandinaviern Kriege geführt. Viel verhängnisvoller für die E. waren die Kreuzzüge (deutscher Kreuzzug von 1208—24, dän. Kreuzzug 1219). Hierdurch bekamen sie das Christentum und wurden kulturell von den Deutschen beeinflußt, verloren jedoch ihre Selbständigkeit.

Die ungünstigen klimat. Verhältnisse mit kurzen Sommern und rauhen Wintern lassen nur den Anbau anspruchsloserer Feldfrüchte (Hafer, Gerste, Buchweizen, Hülsenfrüchte, Hanf, Leinen und Hopfen) zu. Zum Pflügen benutzen die E. neben dem russ. Pflug im SO noch den Gabelpflug und den Hakenpflug einheimischer Bauart. Das estn. Blockhaus vereinigt in sich Stall, Tenne, Küche, Kammern und Riegenstube; Badehäuser sind vielfach, Stangenzelte als Sommerküchen noch vereinzelt anzutreffen. Die Trachten verraten meist schwed. Ursprung, deutscher Einfluß macht sich daneben bemerkbar. In einzelnen Gegenden haben sich Kleidungsstücke von urtümlichem Schnitt erhalten, so der in die Bronzezeit zurückweisende Frauenrock aus zwei viereckigen Tuchstücken. Als Schmuck werden auf nord. Fibeln zurückgehende, aus Silber getriebene und mit Steinen besetzte scheibenförmige Hemdschließen, Ketten mit großen Anhängern oder Silbermünzen u. ä. getragen.

Boecler: Der E. abergläubische Gebräuche, Weisen und Gewohnheiten (Petersburg 1854); F. J. Wiedemann: Aus dem innern und äußern Leben der E. (Petersburg 1876); Weinberg: Die anthropol. Stellung d. E. (Zeitschr. f. Ethnologie, 35, 1903); Heikel: Die Volkstrachten in den Ostseeprovinzen und in Setukesien (Helsingfors 1909); M. J. Eisen: Eesti, Liiwi, ja Kuramaa ajaluga (Dorpat 1913); Sammelwerk: Eesti maa, rahvas, kultuur (Dorpat 1926).

Estepa, Bezirksstadt der span. Prov. Sevilla (Karte 67, C 4), am Südostrand Niederandalusiens, von einem maur. Kastell beherrscht, hat (1920) 8000 E.

Estepona, Bezirksstadt im SW der span. Prov. Málaga (Karte 67, C 4), am Mittelmeer, in fruchtbarer Küstenebene vor der Sierra Bermeja, hat (1920) 10080 E. und Fischereihafen.

Ester [künstl. Wortbildung], organ. Verbindungen, die bei der Einwirkung von Alkoholen auf Säuren unter Wasseraustritt entstehen. So verläuft die Darstellung des Essigsäureäthylesters (→Essigsäureäther) aus Essigsäure und Äthylalkohol nach folgender Gleichung:

$$CH_3 \cdot COOH + C_2H_5OH = CH_3 \cdot COOC_2H_5 + H_2O.$$

Die Bildung des E. erfolgt schon, wenn eine Säure mit einem Alkohol in Berührung kommt, jedoch ist die Reaktion langsam und nicht vollständig, da das austretende Wasser die E. wieder rückwärts in Säure und Alkohol zerlegt (Verseifung). Bei der Darstellung wendet man deshalb ein wasserbindendes und katalysierendes Mittel an, in der Regel konzentrierte Schwefelsäure oder gasförmige Salzsäure, die man in das Gemenge von Alkohol und Säure einleitet. Auch durch Einwirkung von Säurechloriden oder Säureanhydriden auf Alkohole erhält man E.

Es ist zu unterscheiden zwischen E. der Mineralsäuren, wie z. B. Salpetersäureäthylester oder Äthylnitrat, $C_2H_5 \cdot ONO_2$, oder Schwefelsäureäthylester, $SO_3(OC_2H_5)_2$, und E. der organischen Säuren, wie z. B. Essigsäureäther. Zwei- und mehrbasische Säuren sind imstande, verschiedene Stufen von E. zu bilden, neutrale E. und saure E. **(Estersäuren).** So ist die Äthylschwefelsäure, $C_2H_5 \cdot O \cdot SO_2 \cdot OH$, der saure E. der Schwefelsäure, der noch die Eigenschaften einer Säure besitzt. Ebenso verhält es sich z. B. mit der Äthyloxalsäure, $C_2H_5 \cdot O \cdot CO \cdot COOH$. Die neutralen E. sind im allgemeinen unzersetzt flüchtige Flüssigkeiten, die zumeist in Wasser unlöslich oder schwer löslich sind. Viele werden ihres angenehmen Geruchs wegen als Parfüme und bes. als Fruchtessenzen (Fruchtäther) fabrikmäßig hergestellt. Durch Kochen mit Wasser (rascher durch verdünnte Säuren oder Alkalien) werden die E. verseift, d. i. in ihre Komponenten unter Aufnahme von Wasser zerlegt.

Eine bes. wichtige Klasse von E. mit besondern Eigenschaften sind die →Fette, die E. des dreiwertigen Alkohols Glyzerin, $C_3H_5(OH)_3$, mit den höhern (kohlenstoffreichen) Fettsäuren und Ölsäuren. Die Verseifung dieser Verbindungen ist eine technisch sehr wichtige Operation, da man hierbei das Glyzerin und die Salze der betreffenden Fettsäuren, die Seifen, erhält, woher auch der Ausdruck Verseifung stammt.

Hochmolekulare E. bilden den Hauptbestandteil der natürl. Wachsarten.

Esteräsen, Fermente, die Ester in Alkohol und Säure spalten. Eine Untergruppe der E. sind die →Lipasen, die besonders auf Fette eingestellt sind.

Esterdermasan, eine Salbenseife mit 20% Salizyl-, Phenyl- und Benzoylsalizylsäureestern. Sie wird als Einreibung bei Rheumatismus, bei Unterleibsleiden auch als Vaginalkugeln, bei Hautkrankheiten als Chrysarobin- und Teerdermasan angewendet.

Estérel, Monts de l' [*mõ dö lɛßtɛrɛl*], Gebirgsstock an der franz. Riviera.

Esterházy [*ɛßtɛrhäzi*], **E. von Galántha,** ungar. Magnatengeschlecht, zerfiel seit 1238 in die Hauptlinien Zerházy und Illésházy. Die letztere erlosch 1838, während die erstere, die Galántha im Kom. Preßburg erwarb und sich 1584 zuerst den Namen E. zulegte, sich in drei Zweige teilte: Csejznek, Altsohl (Zólyom) und Forchtenstein (Fraknó); alle Zweige sind gräflich, ein Ast der Forchtensteiner Linie reichsfürstlich (seit 1687). Das fürstl. Majorat (Verwaltungszentrum ist Eisenstadt im Burgenland) ist der riesigste Großgrundbesitz Ungarns; 1860 wurde es wegen übermäßiger Verschuldung für lange Zeit unter Zwangsverwaltung gestellt.

1) Anton, Graf von, ungar. Rebellenführer, Enkel von 4), *1676, †1722, anfangs in kaiserl. Diensten, schloß sich 1703 an Franz Rákóczi an, drang 1706 und 1708 bis Wien vor, unterlag aber 1709 dem General Heister und ging mit Rákóczi ins Ausland. Von ihm stammt die franz. Linie der E. (Linie Hallewyl).

2) Moritz, Graf von, österr. Staatsmann, *Wien 23. Sept. 1807, †Pirna 8. Nov. 1890, war bis 1856 Gesandter in Rom, wo er die Konkordatsverhandlungen führte, und 1861—66 Minister ohne Portefeuille in den Ministerien Schmerling und Belcredi; er vertrat eine streng konservativ-klerikale Politik und behielt auch nach seinem Rücktritt großen polit. Einfluß.

3) Moritz, Graf von, ungar. Politiker, Enkel von 2), *Pusztamajk 27. April 1881, seit 1906 Abgeordneter, übernahm als Nachfolger Tiszas im Juni 1917 die Ministerpräsidentschaft, um das ungarische Wahlrecht auf eine demokrat. Grundlage zu stellen, konnte aber diese Aufgabe nicht durchführen und trat bereits im Aug. zurück.

4) Nikolaus, Graf von (1626), ungar. Staatsmann, *Galántha 1582, †11. Sept. 1645, trat zur kath. Kirche über, förderte die Gegenreformation in Ungarn und wurde 1625 Palatin; am Zustandekommen der Friedensschlüsse von Nikolsburg (1622) und Linz (1645) hatte er wesentlichen Anteil. Er ist der Stifter der Forchtensteiner Linie.

5) Nikolaus Joseph, Fürst von, österr. Feldmarschall, Enkel von 7), *18. Dez. 1714, †Wien 28. Sept. 1790, focht bei Kolin und erbaute das Schloß in Eszterháza; er war ein großer Freund der Musik. Haydn war 1761—69 sein Kapellmeister.

6) Nikolaus, Fürst von, österr. Feldmarschall, Enkel von 5), *12. Sept. 1765, †Como 25. Nov. 1833, wurde 1804 Reichsstand durch die Erwerbung der Herrschaft (Fürstentum) Edelstetten in Franken, die aber 1806 unter bayr. Landeshoheit kam; Napoleon bot ihm 1809 die ungar. Königskrone an. Der Fürst begründete die berühmte Gemälde- und Kupferstichsammlung der E., die 1871 ungar. Landeseigentum wurde.

7) Paul, Fürst von (1687), österr. General, Sohn von 4), *Eisenstadt 1635, †das. 26. März 1713, focht in den Türkenkriegen von der Schlacht bei St. Gotthard (1664) bis zur Erstürmung Ofens (1686); seit 1681 war er Palatin. Er selbst wurde 1687, seine Linie 1712 in den Reichsfürstenstand erhoben.

Merényi-Bubics: Palatin Fürst Paul Esterházy (ungar., 1895).

8) Paul Anton, Fürst von, österr. Diplomat, Sohn von 6), *11. März 1786, †Regensburg 21. Mai 1866, wurde 1810 Gesandter in Dresden und 1815 Botschafter in London; 1842 trat er zurück. Als Obergespan von Ödenburg schloß er sich der nationalen Bewegung in Ungarn an; März bis Aug. 1848 war er Minister des Auswärtigen im ungar. Kabinett Batthyány und suchte vergeblich einen Ausgleich mit dem Wiener Hof herbeizuführen.

Esterlin [*-lɛ̃*], **Esterling,** früheres franz. Gold-, Silber- und Münzgewicht, →Engels.

Esterzahl, Atherzahl der Fette, →Fette.

Est, Est, Est, berühmter ital. Muskatellerwein, →Montefiascone.

Esthen, balt.-finn. Volk, →Esten.

Esther ['Stern'], pers. Name der jüd. Jungfrau **Hadassa** ['Myrte'], Pflegetochter Mardochais in Susa. E., die Heldin des nach ihr benannten Buches im A. T., wird, obwohl Jüdin, Gemahlin des pers. Königs Ahasverus (Xerxes), vereitelt als solche einen Mordanschlag Hamanns gegen die Juden und verhilft ihnen zur Rache. Es ist offenbar, daß der Inhalt dieses religiös ärmsten Buches des A. T. unhistorisch ist; es ist eine Festlegende, die für das in später Zeit übernommene →Purimfest (das babylon. Puchrufest), an dem die Götter zum Jahresanfang die Lose verteilen, eine nationaljüd. Begründung schaffen will. Einige Kapitel im Buch E., welche die griech. und lat. Übersetzung über das hebr. Original hinaus bieten, hat Luther als »Stücke in E.« unter die →Apokryphen aufgenommen. Dramen von Racine (1689), Grillparzer (1848); Vertonungen: Oratorium von Händel, Musikdrama von Mattausch (1920).

Rud. Schwarz: E. im deutschen und neulat. Drama des Reformationszeitalters (1894); Siegfried: Esra, Nehemia und E. (1901); Paul Haupt: Purim (1906); H. Gunkel: Esther (1916).

Estheria, Krebstiergatt. aus der Ordn. der Blattfüßer. Estheriaarten leben in Binnengewässern und lassen sich fossil bis ins Devon nachweisen; in der Lettenkohle (unterer Keuper) sind die Schalen sogar schichtenbildend **(Estherienschichten).**

Esti, Stamm der →Bulgaren.

Estienne [*ɛtiɛn*], franz. Buchdruckerfamilie, →

Estinto [ital.], erloschen, ausgelöscht; musikal. Vortragsbezeichnung: so leise wie möglich, fast unhörbar, zartestes Pianissimo.

Estland [*ɛßt-*], bei den Esten **Eesti,** bei den Russen **Estljandija,** der nördlichste und kleinste der drei Ostsee- oder Balt. Staaten Europas (Karte 60), hervorgegangen aus dem ehemal. russ. Goup. E. (erweitert durch das nördl. Livland).

Statistik.

Größe: 47 548,7 qkm.
Bevölkerung 1922: 1 107 100, 1926: 1 115 000.
Bevölkerungsdichte: 24 auf 1 qkm.
Religionszugehörigkeit (1922): 78,6% Evang., 19% Griech.-Orthodoxe, 0,4% Isr., 0,2% Röm.-Kath., 1,8% Sonstige.
Städte (1927): Hauptstadt Reval (Tallinn) 125 090 E., Dorpat (Tartu) 60 010 E., Narwa (Narva) 26 400 E., Pernau (Pärnu) 21 580 E.
Berufsgliederung: 27% Städter (Fabrikarbeiter, Händler, Handwerker, Beamte), 73% Bauern (Ackerbauer, Fischer).
Bodennutzung: 23,4% Äcker, 24,04% Wiesen, 17% Weide, 20,51% Wälder, 15% Unland.
Viehbestand: Zuwachs 1914—26: 28% Pferde, 18% Schafe, 43% Rinder, 15% Schweine.

Wichtigste Waren des Außenhandels 1927:

Einfuhr	Mill. estn. Mark	Ausfuhr	Mill. estn. Mark
Getreide	1057	Butter	2766
Baumwolle	902	Baumwollwaren	1342
Zucker	710	Bretter	1077
Wolle und Wollwaren	600	Flachs	1037
Baumwollwaren	423	Papier	801
Eisen	281	Stuhlblattholz	497
Heringe	214	Holz	323

Währung: 1 estn. Krone zu 100 Sajak = 1,125 *RM (GM)*. 1 Krone = 100 estn. Mark der früheren Währung.
Maße und Gewichte sind metrisch, doch werden auch die alten russischen noch gebraucht.
Eisenbahnen (1926): 1175 km.
Post (1927): 636 Anstalten.
Telegraph (1927): 50000 km Drahtlänge.
Funkverkehr (1927): 7 Land-, 22 Schiffsfunkstellen.
Handelsflotte (1925): 72 Dampfer mit 29479 t, 8 Motorschiffe mit 252 t, 34 Motorsegler mit 5706 t, 321 Segler mit 23400 t, 50 Prahme mit 7320 t; zusammen 485 Schiffe mit 66157 Brutto-Reg.-T.

1) Lage, Größe, Grenzen. E. erstreckt sich längs des Südufers des Finn. Meerbusens und grenzt im W an die Ostsee, im S an Lettland, im O an Ingermanland (russ. Gouv. Leningrad). 673 km sind Land-, 3404 km Meeresgrenzen. E. umfaßt mit den Inseln Dagö, Worms, Odensholm, Nargen und etwa 70 kleineren Inseln 47549 qkm, wovon etwa 43550 qkm auf das Festland, etwa 4000 qkm auf die Inseln kommen.

2) Aufbau und Landschaftsformen, Gewässer, Bodenschätze. E. ist ein fast ebenes, mit vielen Sümpfen, Sand-, Geröll- und Moränenrücken und Granitblöcken übersätes, von beinahe 1000 kleinen Seen (2300 qkm) und kleinen Flüssen bewässertes Land, das vom Balt. Höhenrücken durchzogen ist und im N mehr oder weniger steil (mit einer bis 50 m hohen Steilküste, dem sog. Glint) gegen das Meer abfällt. Der größte Teil E.s liegt unter der Höhenlinie von 50 m, nur einzelne Höhen steigen über 200 m auf. Diese befinden sich hauptsächlich im SO, wo der höchste Punkt, Semr Munamägi, 325 m ü. M. liegt. Der NW und W sind dagegen sehr flach. Der flache Nordteil ist stellenweise von Flußtälern und niedrigen Höhen unterbrochen. Im S ist das Gelände hügeliger und von zahlreichen Seen durchsetzt. Die Unterlage bilden silurische Schichten, auf denen die obere, diluviale oder alluviale Schicht, bestehend aus Sand, Kies, Lehm, in sehr ungleicher Höhe aufgetragen ist. Nordestland hat mehr harte Kalksteine, Südestland weichere Sandsteine. Das Inlandeis hat während seines Abschmelzens und Zurückweichens stellenweise haltgemacht und glaziale Ablagerungen zurückgelassen. Bes. im SO sieht man Drumlins, Osar und Moränenhügel. — Auf der Strecke Reval-Narwa hat man wertvolle Ölschiefer gefunden. Diese werden als Brennstoff für Lokomotiven und Fabriken benutzt. Aus ihnen gewinnt man auch etwas Petroleum. Am Ufer des Finn. Meerbusens gibt es Phosphorit und in Irboska Gips. Die Ackerkrume geht im allgemeinen nicht tief, nur einige Gegenden Jerwens und Wierlands haben eine dicke Humusschicht und Lehmboden. Stellenweise gibt es Torflager. Von der Gesamtfläche kommen auf Ackerland 23,4%, auf Wiesenland 24%, auf Waldland 20,5%, auf Weide- und Unland 32%.

Hausen: Über die Entwicklung der Oberflächenformen in den russ. Ostseeländern (Fennia, Helsingfors 1913); H. v. Winkler: Über Umfang und Abbauwürdigkeit estländ. Bodenschätze (1920); Tammekann: Die Oberflächengestaltung des nordosteständ. Küstentafellandes (Dorpat 1926).

3) Klima. Das Klima zeigt starke Schwankungen und ist im Innern rauher als an den Küsten. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt von NO nach SW 4,0 bis 5,5°, die Julitemperatur von der Küste nach dem Binnenland 16,0 bis 18,0°, die Januartemperatur in derselben Richtung −4,0 bis −7,5° C. Die mittlere Niederschlagsmenge beträgt 535 mm; sie schwankt in den verschiedenen Gebieten zwischen 380 und 680 mm. Den meisten Regen bringt der Herbst, den wenigsten der Frühling. Etwa 20% der Niederschläge fallen als Schnee. Die Schneedecke liegt gewöhnlich 5 Monate, von November bis April, am längsten im O. Die Vereisung des Meeres bereitet dem Verkehr Schwierigkeiten in der Bucht von Narwa und in Reval (die Häfen werden aber durch Eisbrecher offengehalten), dagegen selten am Ufer der freien Ostsee.

Letzmann: Die Höhe der Schneedecke im ostbalt. Gebiet (Dorpat 1921).

4) Pflanzen- und Tierwelt. Der Waldwuchs (Statistik S. 704) ist infolge der steinigen Natur des Bodens (Kalkstein) ziemlich spärlich. Von den Laubhölzern kommen Esche, Eiche, Linde, Ahorn, Ulme, Birke, Erle, Weide und Espe, ferner Kiefer und Fichte, oft in gemischten Beständen vor. Ortsteinbildung und Versauerung des Bodens lassen die Bestände verkümmern und bedingen die Entstehung von Heidewäldern. Gehölzwiesen, die mit oft dichten, niederen, kleineren Gruppen von allerlei Holzgewächsen bestanden sind, finden sich bes. im Silurgebiet und auf den Inseln. Im Überschwemmungsgebiet der Flüsse sind Auenwälder oder Auenwiesen mit üppigem Graswuchs verbreitet. Daneben gibt es Hoch- und Grünlandmoore. — Die Tierwelt von E. erinnert an die Ostpreußens. Die Jagd ist nicht bedeutend. Wichtig ist aber die Fischerei, sowohl im Meere (Strömling) wie auch in den sehr fischreichen Seen (Wirzjärw und Peipussee).

Kupffer: Grundzüge der Pflanzengeographie des ostbalt. Gebiets (Riga 1925).

5) Die **Bevölkerung** setzt sich zusammen aus 88% →Esten, 1,7% Deutschen (im Gegensatz zu den Esten Estländer genannt), 8,2% Russen, im übrigen Letten, Schweden (diese bes. auf den Inseln) und Israeliten; von der Bevölkerung wohnen 24% in den Städten, 76% auf dem Lande. Der Geburtenüberschuß betrug 1924: 2,9‰. Die Esten gelten als arbeitsames und genügsames Volk, das sich auf die Landwirtschaft gut versteht. Die gutsherrlichen Siedlungen sind jetzt größtenteils durch die Agrarreform aufgelöst. Sie bestanden gewöhnlich aus Haupt- und Beihöfen. Die von schönen Parkanlagen umgebenen Herrenhäuser umfaßten auch Molkereien, Brennereien, Käsereien und Schneidemühlen, dazu Doktorat, Apotheke und Krug. Die früheren Beihöfe sind unter Kleinpächter verteilt. Die Dörfer haben gewöhnlich Haufen- oder Straßendorftypus.

Martna: E., die Esten und die estn. Frage (1919).

6) Erwerbszweige (Statistik S. 704). Die Hauptbeschäftigung bildet der Ackerbau, bes. auf Roggen, Gerste und Kartoffeln. Sehr entwickelt ist die Viehzucht, darunter auch die Pferdezucht. E.s Landwirtschaft geht rasch vorwärts, und das Land erzeugt schon Getreide, Fleisch, Butter und Flachs über den eigenen Bedarf hinaus. An den Küsten und Seen wird Fischerei betrieben. In der Fabrikation stehen Zement-, Baumwoll-, Papier-, Zellulose-Industrie, Branntweinbrennerei und Bierbrauerei in erster Reihe; die Zahl der Fabriken beträgt etwa 3000.

Bevermann: Die Agrarfrage in E. (1920); Vesterinen: Agricultural conditions in Esthonia (Helsingfors 1923).

7) Verkehrswesen (Statistik S. 705). Die Länge des Staatsbahnnetzes betrug 1926: 673 km mit Breitspur (1,524 m) und 502 km mit Schmalspur (0,75 m). Haupthandelsplätze sind Reval, Baltischport, Hapsal, die Insel Dagö, die Häfen Kunda und Werder.

8) Außenhandel (Statistik S. 705). Der Handel ist vorwiegend Durchgangshandel; die Ausfuhr besteht aus Holz- und Baumwollwaren, Papier, Butter, Spiritus, Flachs, die Einfuhr aus Getreide, Baumwolle, Wolle, Zucker.

9) Staatsrechtliche Stellung, Verfassung (v. 19. Juni 1920). E. ist Freistaat. Ein Staatsoberhaupt als solches fehlt, vielmehr ist der Ministerpräsident nach der im Auftrag des Präsidenten der Staatsversammlung erfolgten Regierungsbildung bis zu seinem Sturz zugleich Staatsältester (Riigiwanem). Da er wie die übrigen Mitglieder der Regierung der Staatsversammlung politisch verantwortlich ist und weder ein Auflösungsrecht noch Gesetzeseinspruchsrecht besitzt, ist seine Stellung verhältnismäßig schwach. Die Staatsversammlung (Riigikogu) besteht aus 100 in allgemeiner, gleicher, unmittelbarer und geheimer Verhältniswahl auf drei Jahre gewählten Mitgliedern und ist nur auflösbar durch Volksentscheid, der sich für ein von der Staatsversammlung abgelehntes oder gegen ein von ihr angenommenes Gesetz ausspricht. Das aktive (auch für Frauen bestehende) und passive Wahlrecht ist an die Vollendung des 20. Lebensjahres gebunden. Die Staatsversammlung übt die Gesetzgebung aus. Volksbegehren auf Erlaß eines Gesetzes oder auf Volksentscheid über ein beschlossenes Gesetz kann von 25000 Stimmberechtigten gestellt werden; der Volksentscheid ist zwangsmäßig bei Verfassungsänderungen.

Rolnik: Die balt. Staaten Litauen, Lettland und E. und ihr Verfassungsrecht (1927); Maddison und Angelus: Das Grundgesetz des Freistaats E. (1928).

10) Wappen, Landesfarben, Flagge, Orden. Wappen: In goldenem Felde drei schreitende blaue Löwen. — Landesfarben: Blau-Schwarz-Weiß in waagerechten Streifen; in der gleichen Form als Handelsflagge verwendet; die Staatsflagge zeigt in der Mitte der drei Streifen das Wappen. — Orden: E.tn. Freiheitskreuz (1919), Adlerkreuz (1928).

Estland.

11) Verwaltung durch 10 Ministerien in der Landeshauptstadt Reval (Tallinn). Einteilung in 11 Bezirke (Maakond): Wesenberg (Viru), Weißenstein (Järva), Reval (Harju), Hapsal (Lääne), Ösel (Saare), Pernau (Pärnu), Fellin (Viljandi), Dorpat (Tartu), Walk (Valka), Werro (Võru), Petschur (Petseri). Jeder Bezirk hat einen gewählten Bezirksrat, der aus sich einen Vorstand mit dem Bezirkschef an der Spitze bildet. Die in das betr. Nationalregister eingetragenen Fremdstämmigen wählen ihren von der Regierung auflösbaren Kulturrat, der zu seinem Vollzugsorgan die Kulturverwaltung wählt.

v. Efekey: Die Quellen des estn. Verwaltungsrechts (Dorpat 1926); Gerber: Kulturautonomie als Eigenart minderheitenrechtl. Ordnung und ihre Verwirklichung nach der estn. Verfassung (1926).

12) Finanzen. Das Papiergeld wird durch den Goldvorrat des Staates (15 Mill. russ. Goldrubel und 300—400 Mill. estn. Mark in ausländ. Valuta) verbürgt. Die direkten Steuern ergaben 1927/28 728 Mill. estn. Mark, die indirekten 2418 Mill. estn. Mark, das Spiritusmonopol 1425 Mill. estn. Mark. Die Einnahmen aus Staatsunternehmungen (Eisenbahnen, Forstwirtschaft usw.) betrugen 3700 Mill. estn. Mark. Die Staatsschuld, die vorwiegend von den Ver. St. v. A. geliehen ist, beträgt etwa 6 Milliarden estn. Mark. Dem Geldverkehr dienen die Staatsbank, 20 Aktienbanken und 111 kleine Kreditvereine.

13) Unterricht und Bildung. Der starke Bildungswille des estn. Volkes hat bewirkt, daß gegenwärtig nur 5% der Bevölkerung nicht lesen und nicht schreiben, weitere 5% nicht schreiben können. E. gab den Volksschulen ihr Gesetz 1920, den höheren Schulen und den Seminaren 1922, der Universität und den Berufsschulen 1925. Die Minderheiten (Russen, Deutsche, Schweden, Juden usw.) haben nach dem Ges. v. 1925 über die Kulturautonomie das Recht zum Aufbau eines eigenen Schulwesens mit staatl. Beihilfen.

Die öffentl. Grundschule umfaßt 6 Jahre; in manchen Landbezirken ist der Schulzwang schwer durchführbar. Einzelne Städte gehen bereits bis zu 8 Jahren Schulpflicht. Von den höheren Schulen befinden sich 74 in Städten, 12 auf dem Lande. Die beiden unteren Klassen aller höheren Lehranstalten haben den gleichen Lehrplan; die Aufspaltung in humanistische, realist., techn. und Handelsschulen setzt mithin erst im 14. Lebensjahre ein. Der Kampf, ob Deutsch oder Englisch erste Fremdsprache sein soll, dürfte mit dem Siege des Englischen enden.

Reval hat ein Technikum. Die 1632 von Gustav Adolf gegründete Universität Dorpat (Tartu) ist 1925 zur nationalen Hochschule erklärt worden. Nur ausnahmsweise darf neben der estn. noch eine andere Lehrsprache verwendet werden. Bei den 7 Fakultäten sind jährlich gegen 5000 Studierende eingeschrieben. Volkshochschulen, Sonntagsschulen, Büchereien und Vereinigungen mühen sich mit Erfolg, die Erwachsenenbildung zu heben.

Es gibt 400 Volksbibliotheken (16 mit über 30000 Bänden), 1000 kulturelle Vereine (455 landw.). Das Eestirahwa-Museum in Dorpat und das Eesti-Museum in Reval haben reichhaltige volkskundliche Sammlungen. Das Theaterwesen ist gut ausgebildet; man pflegt bes. das Drama, die Oper und Operette.

14) Recht. Im wesentlichen gilt noch das alte russ. Recht der Ostseeprovinzen (liv-, est- und kurländisches Privatrecht), bes. die russ. ZPO. v. 1889.

In E. gibt es Friedensgerichte, Gerichtspalate (Appellhöfe) und das Staatsgericht in Dorpat.

15) Soziale Einrichtungen. Das Gesundheitswesen untersteht den Distriktsärzten. E. hat 46 Krankenhäuser, viele Lazarette und auch freiwillige Krankenpflege. Mit Erfolg bekämpft man bes. den Alkoholismus. Bisher betrug der Alkoholverbrauch 3,1 l auf den Kopf der Bevölkerung. E. ist reich an Heilquellen; Kuranstalten bestehen in Hapsal, Arensburg, Pernau und Hungerburg.

16) Kirchenwesen (Statistik S. 704). Vier Fünftel der Bevölkerung sind seit 1524 lutherisch. Die staatsfreie luth. Kirche, zu der auch der 1921 gegr. deutsche Propsteibezirk (18000 Seelen, 7 Gemeinden) gehört, wird von dem rein estn. Konsistorium geleitet (luth. Bischof in Reval). Methodisten und Baptisten zählen zusammen 10000 Seelen, Griech.-Orthodoxe 200000, Kath. 3000 (unter dem apostolischen Delegaten in Riga).

17) Wehrmacht. In E. besteht nach dem Ges. v. 19. Febr. 1925 die allgem. Wehrpflicht vom 20. bis 55. Lebensjahre; davon sind $1\frac{1}{2}$ Jahre im stehenden Heere, $3\frac{1}{2}$ Jahre in der Dispositionsreserve, 20

Jahre in der Reserve I und II und der Rest im Landsturm abzuleisten.

Die Heeresstärke beträgt im Frieden rund 20000 Köpfe, die Kriegsstärke ist auf etwa 90000 Köpfe zu veranschlagen. Die Leitung des Heeres hat der Kriegsminister. Diesem unterstehen: a) der Chef des Hauptstabes mit Generalstab und den Waffeninspektionen; b) der Chef der Armeeverwaltung; c) der Chef des Sanitätswesens; d) der Chef des Militärkabinetts; e) die 3 Divisionskommandeure und der Kommandant der Küsten- und Luftverteidigung; f) der Chef des Schutzkorps; g) der Kommandeur der Kriegsmarine.

Für die Rekrutierung bestehen 11 Militärkreise, das jährl. Rekrutenkontingent ist etwa 12000 Mann.

Die Armee gliedert sich in 3 Div. und die Truppen außer Verband. Die Div. umfassen je 2 InfRgt. zu 2—3 Batl., 1 KavRgt. zu 3 Esk., 1 MaschGew- und 1 techn. Esk., 1 ArtRgt. zu 3 pferdebespannten Batt.; die 1. und 2. Div. haben außerdem je 1 schwere ArtAbt. zu 4 pferdebespannten Batt.

Außerhalb der Divisionsverbände bestehen: 1 InfRgt. für Luft- und Küstenverteidigung, 1 Esk., 1 PionBatl., 1 KraftfAbt., 4 Fliegerstaffeln, 1 GaskampfKomp., 1 NachrAbt.

Neben der Armee besteht ein Schutzkorps von 10000 Freiwilligen für die milit. Jugenderziehung.

Beiträge zur Kunde Est-, Liv- und Kurlands, hg. v. der Estländ. literar. Ges. (8 Bde., Reval 1868—1915, ab Bd. 9 u. d. T. Beiträge zur Kunde E.s, seit 1922); Kupffer: Balt. Landeskunde (mit Atlas, Riga 1911); Granö: Die landschaftlichen Einheiten E.s (Dorpat 1922), Die Aufgaben der Landschaftskunde (Loodus, Dorpat 1924, estnisch), Orientierende übersicht (Loodus, Dorpat 1925, estnisch); Friederichsen: Finnland, E. und Lettland, Litauen (1924); Eesti. Tartumaa Vörumaa (Dorpat 1925—26); Haltenberger: Landeskunde von E. (Dorpat 1926); Baudepul: L'Estonie (La Revue Belge d'importation et d'exportation, Brüssel 1927); Pullerits: The Estonian Year-Book 1927 (Reval 1927). — Zeitschriften. Revue Baltique (Paris 1918 ff.); Esthonian review (London 1919—20); Baltic review (1920 ff.). — Karten. Eine archäol. Karte von Liv-, Est- und Kurland im Maßstab von 1:1000000 (Dorpat 1896) gab Sitzka heraus; Russ. topogr. Karte 1:42000 (aus russ. Zeit); Wandkarte E.s (Eestiman füüsiline kaart, 1922); Haltenberger: Der Stand des Aufnahme- und Kartenwesens in E. (Dorpat 1925); Bureau central de statistique de l'Estonie, Album statistique (Bd. 1 und 2, Reval 1925 u. 1927); Kupffer: Übersichtskarte der Höhen und Gewässer des ostbalt. Gebiets 1:2250000 (Riga 1927).

Vorgeschichte. Die älteste Besiedelung erfolgte in der Übergangszeit von der Alt- zur Jungsteinzeit (→Kundakultur). Daran schließen sich dann Grab- und Siedlungsfunde aus der Jungsteinzeit, und zwar am dichtesten in den Gebieten der größeren Flüsse, der Seen und der Inseln. Diese jungsteinzeitlichen Funde verteilen sich auf zwei Kulturgruppen, die Wohnplatz- und Bootaxtkultur (→Jungsteinzeit). Auch in E. zeigen die Funde, daß die Landhebung in der Jungsteinzeit in dieser Landschaft z. T. sehr beträchtlich war. Aus der Bronze- und Vorröm. Eisenzeit liegen auffallend wenig Funde vor. Außerordentlich reich ist dafür die Nachröm. Eisenzeit (von der Mitte des 1. bis 4. Jahrh. n. Chr.) vertreten. Ohne Zweifel ist die Bevölkerung dieser Zeit als eine germanische anzusehen, die wohl aus Ostpreußen und Gotland stammte, dann während der Völkerwanderungszeit ihren Zusammenhang mit dem Ausgangslande verlor und dadurch zum Absterben verurteilt wurde. Die Funde aus dieser Zeit finden sich in E. vor allem im S in der Gegend von Weißenstein; E. bildet mit Nord- und Mittellivland ein Kulturgebiet. Für die jüngste heidn. Zeit (8.—13. Jahrh.) gestatten die Funde den Nachweis, daß vom Südufer des Finnischen Meerbusens südwärts bis etwa zur Linie Salismünde-Walk-Wero, ebenso auf Ösel und Dagö Esten saßen, in Südestland dagegen Letten und Lettgallen.

Ebert: Die balt. Provinzen Kurland, Livland, Estland 1913 (Prähistor. Zeitschr. 5, 1913); Tallgren: Zur Archäologie Eestis I und II (Acta et commentationes universitatis Dorpatensis, Bd. 3 und 8, 1922 und 1926); Sturm und Friedenthal: Südostbaltikum (in Ebert: Reallexikon der Vorgesch., Bd. 13, 1929).

Geschichte. Die Esten wurden zu Anfang des 13. Jahrh. teils von Deutschen (Bischof Albert I. von Riga), teils von Dänen (König Waldemar II.) unterworfen und christianisiert. Das Land blieb in dän. Händen, bis es Waldemar IV. dem Deutschen Orden verkaufte (1346). 1561 wurde E. schwedisch, 1721 durch den Frieden von Nystad russ. Provinz. Die deutsche Ritterschaft erhielt von Peter d. Gr. die Zusicherung der Erhaltung des evang. Glaubens, des deutschen Rechts und der deutschen Sprache im Lande. Seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrh. teilte E. das Schicksal Livlands und Kurlands, die Russifizierung und die Bekämpfung der deutschen Oberschicht durch die Letten und Esten (→Ostseeprovinzen).

Während des Weltkriegs besetzten deutsche Truppen im Okt. 1917 die Inseln Ösel, Dagö und Moon, im Febr. 1918 das festländische E. Während der »Vereinigte Landesrat von Livland, E., Riga und Ösel«, der unter deutschbalt. Führung stand, für die Vereinigung mit Deutschland in Form der Personalunion eintrat, erstrebte der estn. Landesrat in Reval, der bereits nach der russ. Märzrevolution von 1917 als Vertretung einer nationalen Selbstverwaltung eingesetzt war, die volle Unabhängigkeit; er wurde im Mai 1918 von England anerkannt. Nach dem Zusammenbruch Deutschlands wurde am 12. Nov. 1918 die selbständige Rep. E. ausgerufen; sie umfaßte das gesamte estn. Sprachgebiet (neben dem alten Gouv. E. auch das nördl. Livland mit Dorpat und einen Teil von Ingermanland mit Narwa). Im Kampf gegen die Bolschewisten setzte sich im Aug. 1919 die »nordwestruss.« Regierung des Generals Judenitsch in Reval fest; aber sein Angriff auf Petersburg scheiterte, und am 2. Febr. 1920 schloß E. den Frieden von Dorpat mit Sowjetrußland ab. Der gesamte Großgrundbesitz (etwa 250 Rittergüter) wurde durch das Agrargesetz von 1919 enteignet und damit die alte Vorherrschaft des Deutschbaltentums vernichtet; erst 1926 wurde den Grundbesitzern eine geringfügige Entschädigung gewährt. Ein bolschewistischer Putsch, der am 1. Dez. 1924 in Reval ausbrach, wurde sofort niedergeschlagen. Das von der deutschen Partei veranlaßte, im europ. Nationalitätenrecht vorbildliche Ges. v. 5. Febr. 1925 gab den nationalen Minderheiten (Deutschen, Russen und Schweden) die Kulturautonomie, die Selbstverwaltung in Schul- und Wohlfahrtsfragen. Die wichtigsten Parteien E.s sind die (rechtssozialist.) Arbeitspartei, die (demokrat.) Volkspartei und der Bauernbund.

Liv-, est- und kurländisches Urkundenbuch (15 Bde., Riga 1852—1914); v. Bunge: Das Hzgt. E. unter den Königen von Dänemark (1877); v. Gernet: Gesch. und System des bäuerlichen Agrarrechts in E. (1901); Arbusow: Grundriß der Gesch. Liv-, Est- und Kurlands (4. Aufl., Riga 1918); Baltenius: Die Balten in der Gesch. E.s (1922); v. Tobien: Die Agrarrevolution in E. (1923); Das Gesetz über die Kulturselbstverwaltung der völkischen Minoritäten in E. (1925).

Estländer, Carl Gustaf, finnländ. Literar- und Kunsthistoriker, * Lappfjärd 31. Jan. 1834, † Helsingfors 28. Aug. 1910, das. 1868—98 Prof., spielte im Kunstleben Finnlands wie als schwed. Kulturpersönlichkeit eine führende Rolle. Er veröffentlichte Arbeiten über Runeberg (1902) und Flandrin

(1890) und gründete 1876 die Zeitschrift »Finsk Tidskrift« und 1885 »Svenska Litteratursällskapet i Finland«.

Schybergson: Carl Gustav E. (1916).

Est modus in rēbus, sunt certi dēnique fīnēs [lat.], »Es ist ein Maß in den Dingen, es gibt schließlich bestimmte Grenzen«, Zitat aus Horaz' »Satiren« (I, 1, 106).

Estnische Literatur. Die Anfänge der E. L. gehen auf die Übersetzertätigkeit der deutschbalt. Pastoren zu gottesdienstlichen Zwecken zurück; das älteste erhaltene Druckdenkmal ist das »Hand- und Haußbuch für die Pfarrherren und Haußväter Ehstnischen Fürstenthumbs« (4 Tle., 1632—38) des Henricus Stahl. 1739 wurde die vollständige Bibel ins Estnische übersetzt. Der Pastor O. W. Masing (1763—1830) verfaßte volkstümliche Schriften und gründete 1821 die erste estn. Zeitung. Mit dem Sammeln der reichen Volkspoesie begannen Fr. R. Fählmann und Fr. R. Kreutzwald (1803—82); der letztere stellte aus epischen Volksliedern, Märchen und eigenen Dichtungen das Epos »Kalewipoeg« (1857; deutsch von F. Löwe, Reval 1900), zusammen, das Gegenstück zum finn. Kalevala. 1872 wurde die »Eesti Kirjameeste Selts« (Estn. Literaturgesellschaft gegründet, deren erster Vorsitzender, Jakob Hurt (1839—1907), eine Riesenmenge von Volksliedern, Märchen, Rätseln u. a. sammelte und z. T. auch veröffentlichte. Das erste wirkliche Talent der estn. Kunstliteratur ist die Lyrikerin Koidula (Deckname für Lydia Jannson, 1843—86). Fein beobachtete Schilderungen des Volkslebens verfaßten A. Kitzberg und Juhan Liiw, soziale Romane schrieb Ed. Wilde, satirische Novellen E. Peterson. Eine Gruppe junger radikaler Dichter trat 1905 unter dem Namen »Noor Eesti« (Das junge Estland) zusammen. Die bedeutendsten Schriftsteller der jüngsten Zeit sind H. O. Tammsaar, O. Luts und F. Tiglas.

G. Suits: Die E. L. (Die Kultur der Gegenwart, Teil I, Abt. 9, 1908); M. Kampmann: Eesti kirjandusloo peajooned (3 Bde., Reval 1924); V. Ridala: Eesti kirjanduse ajaluku (2 Bde., Dorpat 1925).

Estnische Mythologie, → Finnische Mythologie.

Estnische Sprache, die mit dem Finnischen nah verwandte Sprache der Esten, die zur westfinn. Gruppe der finnisch-ugrischen Sprachen gehört. Die Hauptdialekte sind der südestnische (Dorpater) und der nordestn. (Revaler), auf dem die Schriftsprache beruht. Seit dem 8. Jahrh. ist die E. S. stark durch das Deutsche, bes. das Niederdeutsche, beeinflußt worden; seit 1880 macht sich Einfluß des Finnischen geltend.

Die Schrift des Estnischen ist die lateinische; in Drucken findet sich noch häufig die Fraktur. Vokallänge wird durch Doppelschreibung bezeichnet. Die Betonung liegt immer auf der ersten Silbe.

A. W. Huppel: Estn. Sprachlehre mit Wörterbuch (2. Aufl. 1818); F. J. Wiedemann: Versuch über den Werro-estn. Dialekt (1864), Gramm. der estn. Sprache (1875); K. A. Hermann: Eesti keele grammatika (1887). — Wiedemann: Estn.-deutsches Wörterb. (2. Aufl., Neudr. 1923); Ploompuu und Kann: Deutsch-Estn. Wörterb. (1925).

Esto, Langwarenmaß auf Sumatra, → Covado.

Estomihi [lat. 'sei mir (ein starker Fels)'], Bezeichnung des 7. Sonntags vor Ostern nach dem → Introitus der Messe dieses Tages (Ps. 71, 3).

Estompe [*ĕßtōp*, frz.], Wischer aus Leder oder Papier zur gleichmäßigen Verteilung und Abschattierung der Farben bei Kreide- und Pastellzeichnungen.

Eston [*ĕßtn*], Stadt in der engl. Gfsch. York (North-Riding), im Industriebezirk von Middlesborough, hat (1921) 30630 E.

Estorff, Ludwig von, preuß. General, *Hannover 24. Dez. 1859, wurde 1894 Hauptmann in der Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika, war 1907—11 deren Kommandeur und nahm an den Kämpfen gegen die Herero teil. Im Weltkrieg leitete er im Okt. 1917 als Divisionskommandeur die Unternehmung gegen die Insel Moon. 1919—20 führte er das Reichswehrgruppenkommando 3.

Estournelles de Constant [*ĕßturnäl dŏ kōßtā*], Paul, Baron d', franz. Politiker, *La Flèche (Dep. Sarthe) 22. Nov. 1852, †Bordeaux 15. Mai 1924, war 1892—94 Botschaftsrat in London, seit 1895 Abgeordneter und seit 1904 Senator; er vertrat Frankreich auf den beiden Haager Friedenskonferenzen, erhielt 1909 mit dem Belgier Beernaert den Friedensnobelpreis und wurde Mitglied des internationalen Schiedsgerichtshofs im Haag. Nach dem Weltkrieg suchte er eine Annäherung zwischen den franz. und den deutschen Demokraten zustande zu bringen. 1919 wurde er Generaldirektor der Verwaltung der Nationalmuseen. Neben Übersetzungen aus der neugriechischen Literatur schrieb E.: »La conciliation internationale« (1906), »Le rapprochement franco-allemand« (1909; deutsch u. d. T. »Frankreich und Deutschland«, 1910), »La politique extérieure de la France« (1910), »Les États-Unis de l'Amérique« (1913).

Estrach [*-ätsch*], **Caldas de,** span. Badeort, → Caldas.

Estrāde [frz.], der um eine oder mehrere Stufen erhöhte Teil eines Fußbodens; in den Kirchen zur Absonderung der Chorstühle und zur Hervorhebung des Altars oder eines Katafalks angewandt.

Estragon, Würzpflanze, → Artemisia. **Estragonöl,** ätherisches Öl aus E., das in der Liköressenzfabrikation und Kräuteressigfabrikation (**Estragonessig**) verwendet wird.

Estrangelo [aus grch. strongylē 'Rundschrift'], die älteste Form der → Syrischen Schrift.

Estrapade [frz. *-pād*], → Schupfe.

Estrées [*ĕßtrē*], franz. Adelsfamilie, benannt nach ihrem Schloß bei Arras.

1) François Annibal, Marquis von **Coeuvres,** Herzog von **E.,** Bruder von 2), *1573, †Paris 5. Mai 1670, wurde 1626 Marschall und war 1636—40 Gesandter in Rom. Er schrieb »Mémoires sur la régence de Marie de Médici 1610—16 et sur celle d'Anne d'Autriche 1643—50«, hg. v. Bonnefon (1910). Sein Sohn Jean, Graf d'E., wurde 1681 zum Marschall von Frankreich, 1686 zum Vizekönig der amerik. Kolonien ernannt.

2) Gabrielle, Marquise von **Monceaux,** Herzogin von **Beaufort,** Geliebte Heinrichs IV. von Frankreich, *um 1571, †Paris 10. April 1599, war vom König nach der Scheidung seiner Ehe mit Margarete von Valois zur Gattin ausersehen, starb aber vorher. Von ihr leitete sich die kgl. Bastardlinie → Vendôme ab. Die »Mémoires secrets de Gabrielle d'E.«, hg. v. Moret (1875), sind wahrscheinlich von einem ihrer Freunde verfaßt.

Desclozeaux: Gabrielle d'E. marquise de Monceaux (1889).

3) Louis Charles César Lettellier, Herzog von, Marschall von Frankreich, *4. Mai 1697, †Paris 2. Jan. 1771, siegte 26. Juli 1757 bei Hastenbeck über den Herzog von Cumberland. Mit seinem Tode erlosch das Geschlecht.

Estreicher, Karol, Ritter von **Rosbierski,** poln. Literarhistoriker und Bibliograph, *Krakau

22. Nov. 1827, †das. 30. Sept. 1908 als Direktor der Jagiellonischen Bibliothek, schrieb Monographien über poln. Schriftsteller, über das Theater in Polen (1874—79); sein Hauptwerk ist die »Bibliografja polska« (27 Bde., 1870—1912).

Estrella, Serra da, Serra da Estrela [portug. 'Sterngebirge'], höchster Gebirgszug Portugals, fast in der Mitte des Landes gelegen (Karte 67, AB 2), bildet die Fortsetzung des Kastil. Scheidegebirges (durch die wenig über 1000 m hohe granit. Schwelle der Sierra de las Mesas mit der Sierra de Gata verbunden) und besteht aus kambrischen Schiefern, in den höchsten Teilen aus Granit. Er erreicht im Malhão 1993 m und fällt nach S steil ab, flacher nach NW. Ziegen- und Schafzucht.

Rivoli: Die Serra da E. (Ergänzungsheft 61 zu Petermanns Mitteilungen, 1880).

Estremadura, Extremadura, 1) histor. Landschaft des Kgr. Spanien, an dessen westl. Grenze gegen Portugal (Karte 67, BC 3), das Gebiet der heutigen span. Prov. Badajos und Cáceres, aber noch einheitl. OLdGerBz. (audiencia judicial Cáceres), hat 41848 qkm mit (1920) 1064320 E. (25 auf 1 qkm). E. umfaßt das mittlere Flußgebiet des Tajo und des Guadiana im SW der span. Meseta, vom kastil. Scheidegebirge (Sierra de Gata) im N bis zur Sierra Morena im S. Das von Granit und paläozoischen Gesteinen aufgebaute welllige Hochland wird von den Höhenzügen der Montes de Toledo (Sierra de Guadalupe, 1560 m) in zwei Hälften geteilt: **Alta E.**, das mittlere Tajobecken im N, **Baja E.**, das mittlere Guadianabecken im S. Es sind öde Hochländer. Die Gebirge sind teilweise noch schön bewaldet, und die niedrigeren, gut bewässerten Tallandschaften, bes. der Baja E., sind z. T. von hoher Fruchtbarkeit (La Serena, Tierra de Barros). Im ganzen ist E. nur sehr dünn besiedelt und rückständig. Haupterwerbszweig ist die Landwirtschaft. Auf den weiten Heiden wird Viehzucht, bes. Schafzucht, getrieben. Die Eichenwälder sind Grundlage ausgedehnter Schweinezucht, und in den fruchtbaren Tallandschaften herrscht stellenweise üppiger Anbau (Weizen, Oliven, Kastanien, Feigen, Wein). Die Bodenschätze (Zinn, Phosphat, Blei, Silber) werden schon lange nicht mehr ausgebeutet. Industrie ist kaum vorhanden.

Garcia Sanchez: El viaje a España: Andalucia y E. (1929).

2) Ehemal. Prov. der Republik Portugal, den drei Distrikten Lissabon, Leiria und Santarem entsprechend (Karte 67, A 3), umfaßt 17972 qkm mit (1920) 1548679 E. (86 auf 1 qkm) in 62 Gemeinden (concelhos). E. nimmt das portug. Küstenland beiderseits des unteren Tajo (Tejo) ein. Nördl. von diesem umfaßt sie niederes Gebirgsland, das in der Verlängerung der Serra da Estrella nach SW zieht, aus Jurakalken und Kreidegesteinen, in der malerischen Serra de Cintra (488 m) aus Granit aufgebaut. Im SW endet es mit der Felsenküste des Cabo da Roca, der westlichsten Spitze des festländischen Europa. Südl. des Tajo aber ist es beiderseits der lagunenreichen Bucht von Setubal ein flaches Tertiärhügelland. Nördl. von dieser zieht sich der Kalkrücken der Serra de Arrabida (495 m) entlang, der mit dem Cabo Espichel im Ozean endet. Der N ist dicht bevölkert und reich bebaut (Wein, Südfrüchte, Getreide usw.); das Gebirge enthält z. T. noch schöne Wälder, Bausteine (Marmor) und Mineralquellen; der S ist trockener, dünner besiedelt und enthält noch weite Heidegebiete und Kiefernheiden, unterbrochen von fruchtbarem Kulturland (Weizen, Mais, Öl, Wein) an den Flüssen. Am Meer wird Seesalz gewonnen. Viehzucht. Die Industrie ist hauptsächlich um die Hauptstadt Lissabon vertreten, die Handelsstadt des S ist Setubal.

Estremadurагarn, ein ursprünglich in Spanien erzeugtes Baumwollgarn, dann ein meist zum Stricken verwendetes sechsdrähtiges Garn von rundem, gleichmäßigem Faden.

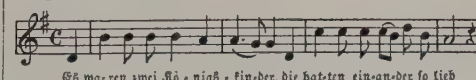
Estremadurit, Mineral, →Phosphorit.

Estremoz [*ischtrəmǫsch*], Stadt im Distr. Evora der portug. Prov. Alemtejo, nördl. der Serra de Ossa (Karte 67, B 3), hat (1920) 4870 E., Bahnstation, starke Garnison und besteht aus der hochgelegenen mittelalterlichen Altstadt (470 m ü. M.), mit altem Kastell (Torre de Menagem, 13. Jahrh.), zeitweilig Residenz des Königs Don Denis, u. a. interessanten Bauten, und der tiefergelegenen, breit angelegten Neustadt. E. hat Wollhandel, Töpfergewerbe, Schuhfabriken, bedeutende Marmorbrüche und landw. Handel. Im NW von E. der Schlachtort **Santa Victoria do Ameixial,** wo 1663 die Portugiesen gegen Spanien ihre Unabhängigkeit erfochten.

Estrich, Astrich [mlat. astricus 'Pflaster'], jeder Fußboden, der aus einer zusammenhängenden, anfangs weichen, später erhärtenden Masse besteht und eine fugenlose Fläche bildet. Hinsichtlich des verwendeten Materials sind verschiedene Arten möglich. Der **Lehmestrich** besteht aus einer 20 cm hohen Lehmschicht, die fest eingestampft wird. Die Oberfläche wird mit Eisenfeilspänen bestreut und mit Ochsenblut oder Teergalle gestrichen. Der **Kalkmörtelestrich** besitzt eine feste Unterlage aus Steinen, der eine Lage aus hydraulischem Kalk und Kies im Mischungsverhältnis 1:2 aufgegeben wird. **Zementestrich** besteht aus 1 Teil Portlandzement und 3 Teilen gewaschenem scharfen Kieselsand auf einer Unterlage aus Beton. Eine besondere Art ist der **Trazestrich,** bestehend aus 3 Teilen Kalk, 8 Teilen Traß und 6 Teilen Kohlenasche. Werden im Zementestrich kleine Marmorstücke eingelegt, so entsteht der venezian. oder ital. →Terrazzo. **Gipsestrich** wird auf geebneter Unterlage aus feinem Sand hergestellt; man trägt einen dünnen Brei aus Leimwasser und Gips 3 cm stark auf, läßt ihn erhärten und reibt die Fläche dreimal mit heißem Leinöl ab. **Asphaltestrich** erhält als Unterlage eine 9—12 cm starke Beton- oder Ziegelsteinschicht, auf die Gußasphalt in Stärke von 10 bis 25 mm gebracht wird. Über **Steinholzestrich** →Steinholz.

Estrup [*-tröp*], Jacob Brönnum Scavenius, dän. Staatsmann, *Sorø 16. April 1825, †Skafsogaard (bei Ryom) 24. Dez. 1913, wurde 1854 ins Folketing gewählt, war 1864—98 und seit 1900 Mitglied des Landstings, 1865—69 Minister des Innern und 1875—94 Ministerpräsident und Finanzminister. Er bekämpfte energisch den Folketingsparlamentarismus und erließ eine Reihe vorläufiger Finanzgesetze. Als er die Befestigung Kopenhagens gegen das Folketing durchgesetzt hatte, trat er zurück (1894).

Esus, Hesus, Aesus, kelt. Gott, dem Menschenopfer dargebracht wurden.

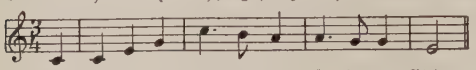


Es waren zwei Königskinder, spätmittelalterliche Volksballade aller german. Völker (wohl niederländ. Ursprungs), allmählich in Wort und Weise

umgeformt; gedruckt zuerst 1807. — Sinfonische Dichtung von Fritz Volbach (*1861).

Rosenmüller: Das Volkslied E. w. z. K. (Leipziger Diss., 1917).

Es zogen drei Bursche wohl über den Rhein, Ballade (»Der Wirtin Töchterlein«) von Ludw. Uhland (1809); gesungen seit 1823 (im



»Teutschen Liederbuch für Hochschulen«) auf die schon im Anfang des 18. Jahrh. bekannte Volksweise »Wenn ich kein Geld zum Trinken hab'« oder »Ich hab' meinen Weizen am Berg gesät«.

Esztergom [ǟß-], ungar. Name von →Gran.

Esterháza [ǟßtérhāzɔ], Kleingem. im Bz. Kapuvár des ungar. Kom. Ödenburg, 5 km südl. vom Neusiedler See, 120 m ü. M., ist Knotenpunkt der Bahnen Raab-Ödenburg, E.-Parndorf und E.-Cellbömölk und hat (1920) 880 vorwiegend magyar., kath. E., prächtiges Stammschloß der fürstl. Familie Esterházy (»das ungar. Versailles«) mit wertvollen Sammlungen und großem Park, in dessen Theater Haydns Tonwerke zuerst aufgeführt wurden.

Et., in Kurszetteln Abk. für 'etwas', wenn zu dem angegebenen Kurs nur kleine Posten gehandelt wurden. Der Zusatz wird gemacht, damit dem Kurs keine der Sachlage nicht entsprechende Wichtigkeit beigelegt wird.

Eta (*H*; *η*), der siebente (urspr. achte) Buchstabe des klass. griech. Alphabets, hat den Lautwert eines langen, meist offen gesprochenen e [ā], das dann zu *ē* und im 1. Jahrh. n. Chr. zu *i* wurde. Das Zeichen ist aus dem semit. **Cheth** hervorgegangen, das einen rauhen Kehllaut, etwa *ch*, bezeichnet.

Eta, 1) Ureinwohner auf den Philippinen, →Negrito.

2) Japan. Volksklasse, die früher die für unrein gehaltenen Berufe (Abdecker, Gerber, Kerkerknechte) ausübte und eine Art Pariadasein führte. Nach Aufhebung aller gesetzl. Schranken (1874) sind die E. (1919 etwa 1,3 Mill., meist in eigenen Dörfern) teilweise zu Wohlstand und Bildung gelangt, kämpfen aber noch um ihre gesellschaftl. Gleichberechtigung.

Et ab hoste docēri, →Fas est usw.

Etablieren [frz.], gründen, errichten; **sich etablieren,** sich geschäftlich niederlassen. **Etablissement** [-*blißmā*], Niederlassung, Geschäftserrichtung, im weiteren Sinne überhaupt Geschäft, Fabrik usw.

Etablissements français dans l'Inde [*etāblißmā fräßā dā lǟd*], →Französisch-Vorderindien.

Etablissements français en Océanie [*etāblißmā fräßāsānōßeānī*], →Französisch-Ozeanien.

Etage [-*tāschɔ*] *w*, Stockwerk, Geschoß; geologisch: Stufe, Abteilung einer Formation.

Etagenbau [-*schən*], künstl. Formung der landwirtsch. Nutzfläche zu etagenförmigen Absätzen, z. B. beim Kunstwiesenbau, wobei Berieselungswasser mehrmals benutzt wird.

Etagenbaum [-*schən-*], →Terminalia.

Etagengeschäft [-*schən-*], Kleinhandelsgeschäft ohne Laden, Verkauf im Wohngeschoß.

Etagere [-*schāre*, frz. étagère] *w*, Bücherbrett, Stufengestell, Wandbrettchen für Nippsachen.

Etah, 1) Distr. in den brit.-ind. Vereinigten Prov. Agra und Oudh, umfaßt (1921) 4453 qkm mit 829760 E. (überwiegend Hindu), liegt im Zwischenstromland des Ganges und der Jumna und besteht in der Hauptsache aus einem alluvialen, gut angebauten Plateau, das im O zum Ganges abfällt. Haupterzeugnisse sind Getreide, Baumwolle, Zuckerrohr, Indigo, Mohn. E. hat beträchtlichen landw. Ausfuhrhandel, Indigo- und Baumwollfabriken. Die Stadt E. ist unbedeutend (etwa 9000 E.).

2) Eskimosiedlung im nordwestl. Grönland, am Smithsund (Karte 112, 26). [Waren.

Etalage [*tālāschɔ*, frz.], Auslage, ausgestellte

Etalon [-*lō*, frz.], Normalmeßgerät, Eichnormal.

Etalonieren, mit dem Eichnormal vergleichen, eichen.

Etamin, Estamin [frz.], ein sehr dünnes →Gazegewebe aus Baumwolle, mitunter auch aus andern

Nat. Gr. 3fach vergr.

Etamin.

Fasermaterialien, wie Wolle, Seide und Kunstseide, hergestellt und stark appretiert. Zuweilen wird das Gewebe auch als Damis bezeichnet.

Etampes [*ētāp*], Kantonsstadt im franz. Dep. Seine-et-Oise, im Tal der Juine (Karte 66, B 2), hat (1926) 10070 E., drei interessante Kirchen aus dem 12. Jahrh. (darunter St-Martin mit schiefem Turm des 16. Jahrh.). Turmruine eines Schlosses (12. Jahrh.), schönes Rathaus (16. Jahrh.), Collège, etwas Industrie (Textilien, Leder, Eisen) und landw. Handel.

Etang [*ētā*, frz. 'Teich'], gelegentlich auch **E. salé,** Bezeichnung für haff- oder lagunenartige Bildungen an der franz. Küste der Biscaya und des Mittelmeeres (Karte 66). Wichtigster der **E. de Berre** (→Berre).

Etapalme, →Mauritia.

Etaples [*ētāpl*], Kantonsstadt im franz. Dep. Pas-de-Calais, am Beginn der Trichtermündung der Canche in den Kanal, hat (1926) 6530 E., Reste eines alten Schlosses, wenig bedeutenden Hafen, Schiffbau, Fischerei und Seifenfabrikation. — Wenige Kilometer entfernt, an der Landspitze Pointe du Touquet, das elegante Seebad **le Touquet (Paris-Plage),** mit (1926) 3240 E., bes. von Engländern besucht, und Zwischenlandungsplatz auf der Luftverkehrslinie London-Paris.

Etappe [frz. étape, vom deutschen 'Stapel'], das Gebiet im Rücken des kämpfenden Heeres, in dem der Nachschub an Mannschaften, Waffen, Munition, Gerät und Verpflegung gelagert, verteilt und dem Heere nachgeführt wird. Die zentrale Lagerung des Nachschubbedarfs erfolgt am Etappenhauptort, dem Sitz der wichtigsten **Etappenbehörden.** Im Weltkrieg wurde jeder Armee meist ein eigenes Etappengebiet zugeteilt, in dem sie den Nachschub sammelte und durchleitete. An der Spitze des Etappengebiets und der Etappenbehörden stand die **Etappeninspektion,** an ihrer Spitze ein General. Der Etappeninspektion waren die **Etappenkommandanturen** an den Etappenorten unterstellt, die die Verwaltung des Etappengebiets leiteten.

Zu den Aufgaben der Etappenbehörden gehören: der Nachschub für die Front, die Rückführung von Verwundeten und Kranken, die Sicherung der →Etappenlinien, die Verwaltung des besetzten Gebiets und seine Ausnutzung für die Kriegsführung. — Die Etappeninspektionen waren im Weltkrieg dem Generalquartiermeister im Großen Hauptquartier unterstellt.

Etappenlinien, die rückwärtigen Verbindungen einer operierenden Armee mit der Heimat. Zu den E. gehören Eisenbahnen, Landstraßen, Fernsprech- und Telegraphenlinien einschl. der von ihnen berührten Stationen, Ortschaften und Brücken, ferner schiffbare Flüsse und Kanäle.

Etappenrecht, →Durchzugsrecht.

Etat [etą, frz.], Stand, Zustand, 1) in privatwirtschaftlichem Sinne Lebensverhältnisse.

2) In der Staatshaushaltungslehre der Voranschlag der Staatseinnahmen und -ausgaben, der auch als →Budget oder →Staatshaushaltsplan bezeichnet wird. **Hauptetat** ist die Zusammenfassung aller Einnahmen und Ausgaben; er setzt sich aus den **Einzeletats** der verschiedenen Verwaltungszweige zusammen. **Etatmäßig** heißen im Staats- oder Gemeindehaushalt die im Voranschlag enthaltenen Einnahmen und Ausgaben. Ausgaben, die ihrem Gegenstand nach im Etatgesetz vorgesehen sind, aber die dafür ausgeworfene Summe übersteigen, werden **Etat-Überschreitungen** genannt. Ausgaben oder Einnahmen, die im E. gar nicht in Aussicht genommen sind, nennt man **außeretatmäßige.** Der außerordentliche E. umfaßt die nur vorübergehend oder doch unperiodisch auftretenden Einnahmen und Ausgaben. Dem **Soll-Etat** als dem Voranschlag steht der **Ist-Etat** als die Aufstellung der tatsächlichen Einnahmen und Ausgaben gegenüber; ein Vergleich des Soll- und des Ist-Etats führt zur Kontrolle der Etatinnehaltung. Diese kann eine Rechtskontrolle durch die Volksvertretung oder eine Rechnungskontrolle sein, wie sie im Deutschen Reich durch den Rechnungshof ausgeübt wird. Der E. kann für den Zeitraum eines Jahres, wie im Deutschen Reich, oder auch für mehrere Jahre aufgestellt werden. In England wird der E. in einen festen und einen veränderlichen E. eingeteilt; der erstere enthält die auf gesetzl. oder vertraglicher Grundlage regelmäßig wiederkehrenden, der letztere die sonstigen Ausgaben. Nur der veränderliche E. unterliegt hier der Genehmigung durch das Parlament. (→Staatshaushalt.)

Etat Indépendant du Congo [ętą ādēpādą dü kōgō], →Kongostaat.

Etatismus [étatisme, -tiˢm, frz. 'Staatssozialismus'], von Numa Droz 1896 in das polit. Leben der Schweiz eingeführtes Schlagwort, womit er die Erweiterung der Bundesbefugnisse gegenüber der kantonalen Hoheit bekämpfte.

États généraux [ętą sohenerō, frz.]. 1) **É. g., Generalstände,** Name der franz. Reichsstände, die aus den Abgeordneten der Geistlichkeit, des Adels und (seit 1302) der städt. Körperschaften, dem sog. Dritten Stande, zusammengesetzt waren. Sie wurden nach Belieben des Königs einberufen, hatten neue dauernde Steuern zu bewilligen und konnten Beschwerden vor den König bringen. Die É. g. wurden für lange Zeit zum letztenmal von Ludwig XIII. in Paris zusammengerufen (1614); als sie Ludwig XVI., um der Finanznot abzuhelfen, 5. Mai 1789 wieder zusammentreten ließ, verwandelten sie sich in eine Nationalversammlung und eröffneten damit die Franz. Revolution.

Desjardins: É. g. leur influence sur le gouvernement du pays 1355—1614 (1871); Picot: Histoire des É. g. (5 Bde., 2. Aufl. 1888), und Documents relatifs aux É. g. et assemblées réunis sous Philippe le Bel (1901); Brette: Recueil de documents relatifs à la convocation des É. g. de 1789 (4 Bde., 1895—1915); Wahl: Studien zur Vorgeschichte der Franz. Revolution (1901).

2) **É. g., Generalstaaten,** ehemal. Name für Holland.

Etatsrat [ętąß-], svw. Staatsrat.

Etawah, 1) Distr. der Division Agra der brit.-ind. Vereinigten Prov. Agra und Oudh, liegt größtenteils im Zwischenstromland des Ganges und der Jumna und umfaßt 4378 qkm mit (1921) 733 530 E. (über 90% Hindu). Die Bewässerung durch die Gangeskanäle hat das Klima gemildert und den Bodenertrag wesentlich gehoben. Hauptbodenerzeugnisse sind Baumwolle, Ölsaat, Indigo.

2) Hauptstadt des Distr. E., liegt malerisch am Nordufer der Jumna an der Eisenbahn Allahābād-Agra (Karte 83, C 3) und hat (1921) 41 558 E. (27 570 Hindu, 12 580 Mohammedaner), Baumwollwebereien und Kammfabriken, schöne Moschee und verfallenes Fort.

Etazismus, die Aussprache des altgriech. Buchstabens →Eta (*H, η*) als e und nicht als i (**Itazismus**). Der Grundsatz der lautgetreuen Aussprache des Griechischen wurde zuerst von Erasmus von Rotterdam entschieden vertreten, weshalb man auch von der **Erasmischen Aussprache** redet im Gegensatz zu der neugriechischen oder Reuchlinschen. Der bis ins 19. Jahrh. herrschende Streit zwischen den beiden Richtungen ist endgültig zugunsten des E. entschieden.

Fr. Blaß: Über die Aussprache des Griechischen (3. Aufl. 1888); Bywater: The Erasmian pronunciation of greec (1908).

etc., Abk. für et cętera [lat.], d. h. »und das übrige«, »und so weiter«.

Etelka, ungar. weibl. Name, wurde durch den Roman von →Dugonics volkstümlich.

Eten, Hafenstadt im Dep. Lambayeque der südamerik. Rep. Perú (Karte 106, B 5), an der Chiclayobahn, hat etwa 5000 E., Hut- und Mattenflechterei, Baumwollweberei.

Eteokles, im griech. Mythus der Sohn des Ödipus und der Jokaste, der Bruder des Polynikes, kam mit diesem überein, abwechselnd ein Jahr um das andere die Regierung in Theben zu führen, hielt aber diesen Vertrag nicht. Polynikes veranlaßte deshalb den Zug der Sieben gegen Theben, auf dem sich E. und Polynikes gegenseitig im Zweikampf töteten. Da E. als Verteidiger der Vaterstadt gefallen war, wurde er ehrenvoll bestattet, während Kreon die Beerdigung des Polynikes verbot. Äschylus' »Sieben gegen Theben« und Euripides' »Phönissen« haben diese Sage zum Gegenstand.

Eternit, aus Asbest und Zement unter Druck hergestellte schieferartige Platten, die in verschiedenen Größen und Farben geliefert und als Ersatz von Naturschiefer bei Dachdeckungen und als Decken- und Wandverkleidung benutzt werden. E. ist wasserundurchlässig, feuerfest und gut wärmeschützend.

Etesien [grch. 'Jahreszeitenwinde'] Bezeichnung für die bes. in Griechenland auftretenden, oft sehr heftigen sommerlichen Nordwinde, die die Trockenheit der mittelmeerischen Sommer verursachen. Nach den E. nennt man in der Klimatologie das Klima der winterfeuchten, sommertrocknen Gebiete der Subtropen **Etesienklima.**

Etex, Antoine, franz. Bildhauer, Maler, Baumeister und Schriftsteller, *Paris 20. März 1808, †Chaville bei Paris 14. Juli 1888, Schüler der Bildhauer Bosio und Pradier und des Malers Ingres, schuf dekorative Werke und Denkmalsplastik (zwei Reliefs für den Arc de Triomphe de l'Etoile in Paris, Kolossalstatue des heiligen Augustin für die Madeleinekirche das., Schiffbrüchigengruppe im Park Montsouris, Ingresdenkmal in Montauban). Als Maler behandelte er religiöse Stoffe. Er schrieb: »Les souvenirs d'un artiste« (1877—78).

P. E. Mangeant: Antoine E. (1895).

Ethel [*ethəl*], engl. weibl. Vorname, Kurzform von mit altengl. æthel 'edel' zusammengesetzten Namen.

Ethelbert, Athelberht, König von Kent, *um 550, †616, regierte seit 560, vermählte sich mit Berta, der Tochter des Frankenkönigs Charibert, einer Christin. Unter seinem Schutze wurde Canterbury zum Mittelpunkt der christl. Mission gemacht. Von E. stammen die ältesten angelsächs. Gesetze.

Ethelismus [grch.], besondere Schätzung der Bedeutung des Willens. (→Voluntarismus.)

Ethelred, Athelred, angelsächs. Könige:

1) E. I. (866—871), König über Wessex und Kent, lebte in beständigem Kampf mit den Dänen.

2) E. II., der Unberatene (978—1016), versuchte, alle Dänen im Lande zu ermorden (13. Nov. 1002). 1013 eroberte König Sven Gabelbart von Dänemark E.s Reich.

Ethelstan, Athelstan, angelsächs. König (925—940), Sohn Eduards d. Ä., vergrößerte die von den Vorfahren ererbte Macht. Er errang den viel besungenen Sieg bei Brunanburh (937) über Schotten, Iren und Briten.

Ethelwulf, Athelwulf, angelsächs. König (839—858), folgte seinem Vater Egbert in Wessex, besiegte die Dänen bei Ockley in Surrey (851).

Etheredge [*ethəridsch*], Sir George, engl. Dramatiker, *um 1635, †Paris 1691, bekannter Lebemann, schrieb aus dem grobsinnlichen Geiste der Restaurations-Höflinge heraus erfolgreiche flotte und frivole Komödien: »Love in a tub« (1664), »She would if she could« (1668), »The man of mode« (1676). »Works« (1704); hg. v. Verity (1888).

Meindl: George E. (1901); Perry: Comic spirit in restoration drama (1925).

Ethik [von grch. ḗthos 'Sitte'], **Moral, praktische Philosophie,** der Teil der Philosophie und Theologie, der das Sittliche zum Gegenstand hat. Das Sittliche in der Gestalt von bewertenden Beurteilungen menschl. Verhaltens als gut, böse usw., von Anschauungen über das, was sein soll und nicht sein soll, endlich von Normen, Geboten und Verboten verschiedenster Art, findet sich als Tatsache menschl. Kulturlebens schon in dessen primitivsten Formen vor.

1) Wissenschaftliche Grundfragen der E. Die in der Erfahrung gegebenen Tatsachen des Sittlichen können unter drei Gesichtspunkten Gegenstand der E. als einer philos. Wissenschaft werden. — Die wichtigste Frage ist die nach dem Wesen der Sittlichkeit überhaupt; sie lautet: »Was heißt eigentlich sittlich?« Hier wird das allen sittlichen Tatsachen zugrunde liegende Moment, das Wesen des Sittlichen, zu bestimmen gesucht. Also nicht das, was im einzelnen Fall sittlich genannt wird, wird erforscht, sondern diejenigen Momente werden festgestellt, die eine Tatsache als sittlich zu benennen berechtigen. Die zweite Frage ist die sog. genetische; sie richtet sich auf die Entwicklung des Sittlichen in der Menschheit. Es ist zu untersuchen, ob das Sittliche aus einem Weltplan (teleologisch) zu verstehen oder aus jeweilig wirkenden ursächlichen Bedingungen (kausal) zu erklären ist. Auf dieser Stufe der Forschung sind die in der Erfahrung gegebenen sittlichen Tatsachen möglichst umfassend zu sammeln und übersichtlich zu ordnen. Alsdann ist ihr Entwicklungsgang mit Hilfe anderer wissensch. Erklärungsgründe darzustellen. Als solche Hilfswissenschaften kommen in Frage: Psychologie, Psychoanalyse, Biologie, Ethnologie, Anthropologie und Soziologie. Diese mit dem sittlichen Erfahrungsstoff arbeitende Methode der E. wird gewöhnlich Moralwissenschaft genannt. Sie ist von der E. mit der erstgenannten Fragestellung scharf zu scheiden; beide Formen sind aber unentbehrlich füreinander. Die dritte ethische Fragestellung entspringt aus der kritischen Stellungnahme zum Wesen des Sittlichen und seinen geltenden Erscheinungsformen. Hier wird versucht, vom kritischen, sittlichen Bewußtsein aus ein Sittlichkeitsideal zu stürzen oder neu aufzubauen, wie es etwa Nietzsche getan hat. Diese Art E. ist nur bedingt noch zur philos. E. zu rechnen. Sie ist prakt. Philosophie, mehr die Aufgabe von Propheten, Reformatoren und Volkserziehern als der erkenntnismäßig sich verhaltenden Philosophen.

2) Geschichte der E. Die E. als philos. Besinnung über das Sittliche nimmt in der chines. und oriental. Philosophie einen viel größeren Raum ein als in der abendländischen. Sie ist dort vielfach das Hauptproblem. In der abendl. Kulturentwicklung beginnt die E. mit den Sophisten und Sokrates, die aus den Widersprüchen der sittl. Urteile einen klaren Begriff des Sittlichen zu gewinnen suchen. Plato und Aristoteles begründen das Sittliche aus einer Ideenwelt und vertreten eine polit. E.; die Stoiker und Epikureer streben danach, das sittlich richtige Verhalten des einzelnen zu bestimmen. Die geringe philos. Produktion der Römer kreist im wesentlichen um das Problem der Sittlichkeit, das sie bes. aus gesellschaftl. und staatl. Erfordernissen zu umgrenzen suchen.

Im Christentum wird auch die E. aus religiösen Gründen hergeleitet und im Begriff der Nächstenliebe ein höchstes sittliches Ideal aufgestellt. Die eigentl. philos. Begründung erfährt die christl. E. durch die mittelalterliche (scholastische), röm.-kath. Philosophie, bes. Thomas v. Aquino. Die E. wird von Metaphysik und Theologie abhängig gemacht, da vorausgesetzt wird, daß nur durch Gottes Gebot die sittl. Ordnungen Geltung und Verpflichtungskraft erhalten können.

Auf prot. Boden bedeutet E. die wissensch. Darstellung der im christl. Glauben enthaltenen und aus ihm sich entfaltenden sittlichen Kräfte, wie sie sich im Leben des einzelnen und der Gemeinschaft geltend machen sollen. Sie hat sich schon in der alten Kirche unter dem Einfluß der antiken E. (Aristoteles) entwickelt, auf prot. Boden im 17. Jahrh. von der Dogmatik losgelöst und steht seit Kant in fruchtbarer Wechselwirkung mit der philos. E.

Die Philosophie der Neuzeit bemühte sich alsdann, die E. als eine in sich selbständige Wissenschaft zu begründen (Spinoza, Hobbes, Shaftesbury, Hume). Eine der bedeutendsten Leistungen Kants (Kritik der prakt. Vernunft) besteht in dem Nachweis der Unabhängigkeit der E. von Theologie und Metaphysik und der Formulierung von ethischen Grundsätzen, die die Gültigkeit von sittlichen Urteilen apriorisch begründen und zugleich Normen für das sittliche Verhalten aufstellen (Kategorischer Imperativ). Die idealistische Philosophie im Anfang des 19. Jahrh. (Fichte, Schelling, Hegel) suchte im allgemeinen die ethischen Probleme innerhalb ihrer metaphysischen Weltanschauung zu lösen.

Die E. im Laufe des 19. Jahrh. beschäftigte sich weniger mit der Grundfrage nach dem Wesen des Sittlichen, als mit dem Forschen nach den Ursachen und dem Entwicklungsgang der sittlichen Erscheinungsformen. Biolog., anthropol., soziologische und psychol. Untersuchungen über den Ursprung der Sittlichkeit traten in den Vordergrund (J. St. Mill,

Spencer, Steinthal, Wundt). Doch wurden im Zusammenhang mit der Wiederbelebung kantischer Gedanken (gegen Ende des 19. Jahrh.) die Fragen nach den zureichenden Gründen des Sittlichen überhaupt wieder lebendig (Cohen, Natorp). Allerdings empfand man bald die kantische Lösung als zu formal, d. h. den Inhalten der sittlichen Urteile zu abgewandt, und seit 1910 bemühte man sich im Anschluß an die phänomenologische Forschungsmethode (→Phänomenologie), das Wesen des Sittlichen aus dem Inhalt der sittlichen Akte zu gewinnen. Man stellte der kantischen Formalethik eine materiale Wertethik (→Wert) entgegen (Scheler, Nicolai Hartmann).

Einführungen. v. Gizycki: Moralphilosophie (gemeinverständlich, 1888); Wittmann: Ethik (1923, kath.); Messer: Ethik (2. Aufl. 1925). — **Systematische Werke.** E. v. Hartmann: Phänomenologie des sittl. Bewußtseins (1879); Laas: Idealismus und Positivismus, 2. Tl. Idealist. und positivist. E. (1882); Ratzenhofer: Positive E. (soziologisch, 1901); Simmel: Einleitung in die Moralwissenschaft (3. Aufl. 1911); Paulsen: System der E. (2 Bde., 12. Aufl. 1921); Höffding: Ethik (3. Aufl. 1922); Cohen: E. des reinen Willens (neukantisch, 4. Aufl. 1923); Nicolai Hartmann: Ethik (1926); Scheler: Der Formalismus in der E. und die materiale Wertethik (3. Aufl. 1927); Lipps: Ethische Grundfragen (5. Aufl. 1927); Freudenberg: Grenzen der E. (1927). — **Evangelische E.** R. Rothe: Ethik (5 Bde., 2. Aufl. 1867); W. Herrmann: Ethik (5. Aufl. 1913); Reinhold Seeberg: Ethik (2. Aufl. 1920); Wünsch: Evang. Wirtschaftsethik (1927). — **Katholische E.** E. und Alb. M. Weiß: Der ganze Mensch (4. Aufl. 1905); J. Mausbach: Ethik (2. Aufl. 1919, in Kultur der Gegenwart); Mich. Wiltmann: Ethik (1923); Viktor Cathrein: Philosophia moralis (13. Aufl. 1925). — **Geschichte d. E.** Jodl: Geschichte der E. als philos. Wissensch. (2 Bde., 3. Aufl. 1920—23); Dittrich: Geschichte der E. (bisher 3 Bde. Vom Altertum bis zur Kirchenreformation, 1923 ff.); Litt: E. der Neuzeit (1927). — Theobald Ziegler: E. der Griechen und Römer (1881), Christl. E. (2. Aufl. 1892); Gaß: Geschichte der christl. E. (2 Bde., 1881—87); Luthardt: Die antike E. in ihrer geschichtl. Entwicklung (1887), und Geschichte der christl. E. (2 Tle., 1888—93); Troeltsch: Die Soziallehren der christl. Kirchen und Gruppen (3. Aufl. 1923).

Ethisch [grch.], **moralisch,** 1) zur Ethik gehörig, 2) sittlich. 3) sittlich gut.

Ethische Bewegung, eine aus den Ver. St. v. A. nach Deutschland und Österreich gekommene Bewegung, die die Ethik von der Religion loslösen will und einen religionsfreien Moralunterricht anstrebt. Für diese Ziele wurden in Berlin 1892 die »Deutsche Gesellschaft für ethische Kultur« und 1904 in Wien die »Ethische Gesellschaft« gegründet. Führer waren W. J. Förster (Astronom), v. Gizycki, Döring, Penzig, Jodl, Börner.

Börner: Die ethische Bewegung (1912). — **Zeitschriften.** The international Journal of Ethics (Chicago seit 1891), Ethische Kultur (seit 1892).

Ethmoïdalknochen, Os ethmoidale, das →Siebbein, auch Riechbein. (→Schädel.)

Ethnarch [grch. 'Volksherrscher'], zur Römerzeit häufiger Titel eines unter der Oberhoheit Roms stehenden Teilfürsten in Syrien und Palästina. Der Name kommt auch in der Bedeutung von Statthalter vor. **Ethnarchie,** Bezirk eines E.

Ethnikē Hetairia [grch.], Verein, →Hetairia.

Ethnisch [grch., zu ethnos 'Volk'], volklich, volkseigentümlich.

Ethnographie [grch. von ethnos 'Volk'], die beschreibende →Völkerkunde, die sich auf die Kulturbeschreibung eines volklich oder räumlich begrenzten Gebietes beschränkt. (→Ethnologie.)

Ethnologie [grch.], die allgem. →Völkerkunde, die die Materialien der beschreibenden Völkerkunde zu wissensch. Erkenntnissen über Grundlagen und Formen der menschl. Kultur verarbeitet. (→Ethnographie.)

Ethologie [grch. ethos 'Aufenthalt', 'Wohnort'], 1) Lehre von den Aufenthaltsorten und der Lebensweise, bes. dem Verhalten der Tiere.

2) Kunde von Sitte und Brauch eines Volkes oder vom Charakter eines einzelnen.

Ethos [grch.], Sitte, sittliche Gesinnung, auch innere Haltung; Bezeichnung für die leitende Idee, nach der der Mensch wertet und sein Leben einrichtet, so spricht man von dem E. der Gesamtpersönlichkeit.

Etienne [etiän, frz.], Stephan.

Etienne [etiän], franz. Buchdruckerfamilie, → Stephanus.

Etienne [etiän], 1) Charles Guillaume, franz. Dramatiker und Journalist, *Chamouilley (Haute-Marne) 6. Juli 1778, †Paris 13. März 1845, verfaßte zahlreiche Theaterstücke. Zusammen mit Martainville schrieb er eine »Histoire du théâtre français depuis le commencement de la révolution jusqu'à la réunion générale« (4 Bde., 1802). »Œuvres«, hg. v. A. François (5 Bde., 1846—53).

Léon Thiessé: E., essai bibliographique et littéraire (1853).

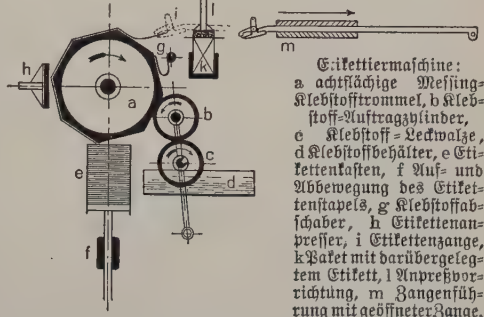
2) Michael, österr. Publizist, *Wien 21. Sept. 1827, †das. 29. April 1879, kam 1849 wegen Preßvergehen ins Gefängnis, lebte 1850—55 in Paris als Berichterstatter deutscher Blätter. Nach Wien zurückgekehrt, leitete er dort 1855 die Zeitschrift »Donau«, bald darauf die »Presse«. Mit Max Friedländer gründete er 1864 die »Neue Freie Presse« und leitete diese in deutschliberalem Sinne bis zu seinem Tode.

Etikette [frz. étiquette] *w.* 1) **E., Etikett** *s*, Aufschrift, bes. an Waren zu deren näherer Kennzeichnung, Angabe der Firma usw., auch die an Verkaufsgegenständen befestigten Zettel mit der Preisauszeichnung.

2) **E.** bezeichnet auch die herkömmlich geregelten Formen an den Höfen, **Hofetikette,** und in der vornehmen Gesellschaft. Diese Bedeutung hat das Wort durch die »étiquettes«, Zettel, worauf die am franz. Hofe zugelassenen Personen ihrem Range nach verzeichnet waren, erlangt. Verstöße gegen die Rangordnung wurden kurzweg als solche gegen die E. bezeichnet. Allmählich übertrug sich das Wort auf die Bezeichnung des gesamten franz. Hofzeremoniells und ist in dieser Bedeutung auch in die Sprachen anderer Länder übergegangen.

Etikettieren, mit einer →Etikette versehen.

Etikettiermaschine, eine Maschine zum Aufkleben eines Etiketts auf Packungen, Flaschen u. a. Bedruckte und ausgestanzte Etiketts werden durch



Etikettiermaschine: a achtflächige Messing-Klebstofftrommel, b Klebstoff-Auftragzylinder, c Klebstoff-Leckwalze, d Klebstoffbehälter, e Etikettenkasten, f Auf- und Abbewegung des Etikettenstapels, g Klebstoffabschaber, h Etikettenanpresser, i Etikettenzange, k Paket mit darübergelegtem Etikett, l Anpreßvorrichtung, m Zangenführung mit geöffneter Zange.

Sauger, Greifer oder Greiferzylinder dem Aufgabestapel entnommen, über eine Klebstoffauftragwalze geführt und dann auf die selbsttätig heranbeförderte Packung usw. aufgeklebt. (→Beklebemaschinen.)

Et in Arcadiā ego, »Auch ich in Arkadien«, lat. Inschrift, findet sich zuerst auf einem Gemälde des Schidone († 1615) unter einem am Boden liegenden Totenkopf, auf den zwei jugendliche Hirten weh-

mütig niederschauen. Nicolas Poussin brachte die Worte auf dem Grabstein eines berühmten Landschaftsgemäldes (Les bergers d'Arcadie; jetzt im Louvre) an; Schiller übersetzte sie in der Anfangszeile seines Gedichts »Resignation« (»Auch ich war in Arkadien geboren«), Goethe benutzte sie als Motto (»Auch ich in Arkadien«) seiner »Ital. Reise«.

Etinde, Kleiner Kamerunberg, alleinstehender altvulkan. Vorberg des Kamerunbergs, 1715 m hoch.

Etiolement [ētjölmā̃, frz.] *s*, **Etiolieren, Vergeilen, Verspillern,** heißt jede durch Lichtmangel bedingte Mißbildung von Pflanzenorganen, vor allem bleiche bis gelbliche Färbung der sonst grünen Teile, auffällige Überverlängerung, Schwäche, Dünnbleiben und Schlaffheit der Stengel und Blattstiele, bei Monokotyledonen auch starke Verlängerung und Verschmälerung der Blätter, bei vielen Dikotyledonen Entwicklung sehr kleiner, gerollter (gefalteter), gleichsam in ihrer Knospenlage verharrender Blätter. Das E. wird größtenteils durch Mangel an blauvioletten Lichtstrahlen verursacht. Rechtzeitige Zufuhr der wirksamen Lichtart läßt etiolierte Gewächse ergrünen, fortdauernder Lichtmangel tötet sie ab, denn sie führen zwar Chromatophoren, doch kein →Chlorophyll (sondern nur den blaßgelben Farbstoff Karotin, früher Etiolin genannt), sind also gänzlich unfähig zur Assimilation. Ein E. im Freien ist z. B. das berüchtigte **Lagern** der Halmfrüchte, das ziemlich häufig durch übermäßig engen Stand des Getreides nach zu reichlicher Aussaat und Düngung entsteht. Dabei beschatten die Pflanzen einander so, daß die untersten Halmglieder sich bedeutend verlängern, zart bleiben und umknicken. Im Gartenbau wird das E. oft absichtlich hervorgerufen, so beim Frühtreiben (Flieder, Maiglöckchen, Hyazinthenzwiebeln), ferner in der Gemüsekultur zur Erzielung zarter Blattstiele, Blattrippen und Sprosse (Spargel, Endivie, röm. Salat, Bleichsellerie). Kopfkohl und Kopfsalat vollziehen das E. gleichsam in sich selbst. — Bleichfärbung von Pflanzenorganen bei völlig genügender Lichtmenge hat mit E. nichts zu tun, sondern ist eine →Chlorose.

Etiolement bei einem Keimling (a) gegenüber dem normalen Keimling (b).

MacDougal: The influence of light and darkness upon growth and development (Memoirs of the New York Botanical Garden II, New York 1903).

Etlar, Carit, Deckname des dän. Schriftstellers Joh. Karl Christian →Brosböll.

Etmal [nd.], in der Nautik 1) die Zeit von einem Mittag bis zum nächstfolgenden Mittag; 2) die in dieser Zeit vom Schiff zurückgelegte Strecke.

Etna, ital. Name des Vulkans →Ätna.

Étoile [etŭal, frz.], Stern.

Etoile-du-Congo [etŭal dü kōgo], Stadt in der Prov. Katanga von Belgisch-Kongo (Karte 94, E 5), mit Elisabethville durch Zweigbahn verbunden, hat bedeutende Kupfergruben und Kalkbrüche.

Eton [itn], Stadt der engl. Gfsch. Buckingham, l. der Themse, 34 km westl. von London, gegenüber von Windsor, hat (1921) 3370 E. Es verdankt seine Bedeutung ausschließl. der von Heinrich IV. 1440 gegr., reich ausgestatteten Gelehrtenschule **E. College,** der berühmtesten und größten Englands. Diese gleicht im Außern und im Innern einer Klosteranlage. (Abb.)

Lyten: A history of E. college, 1490—1910 (4. Aufl. 1911).

Etorujima, größte Insel der →Kurilen.

Etoschapfanne, mehrere tausend Quadratkilometer große Kalkpfanne im Ovamboland des ehemal. Deutsch-Südwestafrika (Karte 95, B 1), der tiefste Teil

Eton College.

(1065 m ü. M.) einer ganz flachen Wanne mit etwa 175000 qkm großem Einzugsgebiet. Der völlig ebene Pfannenboden ist meist mit einer salzigen Kalkschlammkruste bedeckt. (Hierzu buntes Bild S. 717.)

F. Jäger: Die E. (in den Mitt. aus den Deutschen Schutzgebieten, 1926).

Etouffade [etufad*ə*, frz.], **estouffade,** ein langsames Schmoren gewürzten Fleisches. [sinn.

Etourderie [eturdrī, frz.], Unbesonnenheit, Leicht-

Etrek, Fluß in Transkaspien, →Atrek.

Etrich, Ignaz, Flugzeugkonstrukteur, *Trautenau (Böhmen) 25. Dez. 1879, Erbauer der bekannten »Etrich-Taube«, eines Tiefdeckers mit nach Art des Zanonia-Samens verspannten Tragflügeln.

Etropolje, Stadt im bulgar. Okrag Sofia-Land (Karte 73, BC 2), 550 m ü. M., am Mali Isker, am Nordabhang des Etropol-Balkans gelegen, hat (1920) 4600 E.

Etrurien, lat. **Etruria,** grch. **Etrurja,** später fälschlich **Hetrurja, Hetrurien,** antike Landschaft im westl. Mittelitalien (Karte 123, C 3), die, etwa auf dem Gebiet des heutigen Toskana, im W vom Tyrrhenischen Meer, im S und O vom Tiber, im N vom Apennin begrenzt wurde; urspr. bewohnt von den →Etruskern. Die Grenzen ihrer Wohngebiete verschoben sich häufig, vor allem im N durch Kämpfe mit den benachbarten Ligurern. E. ging 265 im Röm. Reich auf; unter Augustus wurde es als 7. Region nordwärts bis zum Flüßchen Macra erweitert, unter Diokletian mit dem östl. Nachbargebiet als Tuscia und Umbria zusammengefaßt und in Tuscia suburbicaria und Tuscia annonaria eingeteilt, erstere südl., letztere nördl. vom Arno.

E. war äußerst fruchtbar und reich an Bodenschätzen (Getreide-, Flachs- und Weinbau, Viehzucht; Alabaster, Kupfer, Silber, Eisen). Die das Land durchziehenden Gebirge hinderten die Bildung eines natürl. Mittelpunkts, doch entwickelte sich eine beträchtliche Zahl bedeutender Städte, die ihre wirtschaftl. Blüte zum großen Teil dem Seehandel verdankten; so Pisa, Florenz mit Fäsulä, Volaterra, Arretium, Säna, Cortona, Perusia, Clusium (voretrusk. Camars), Vetulonia, Volsinii, Vulci, Viterbo, Tarquinii, Veji und Cäre (Agylla). Wichtige Verkehrsstraßen waren die an der Küste verlaufende Via Aurelia (seit 241), die Via Cassia, die über Veji, Clusium, Arretium und Florenz nach Norditalien führte, und die das innere E. durchquerende Via Clodia.

Der antike Name E. wurde seit dem 3. Jahrh. n. Chr. durch die Namen Tuszien und dann → Toskana verdrängt. Vorübergehend tauchte er noch einmal in der napoleon. Schöpfung des **Königreichs E.**

auf, das 1800 dem Erbprinzen Ludwig von Parma überlassen, seit 1803 von seiner Witwe regiert und 1808 dem franz. Kaiserreich einverleibt wurde; 1814 kehrten die habsb. Großherzöge von Toskana zurück.

K. O. Müller: Die Etrusker, Bd. 1 (2. Aufl. 1877); Nissen: Italische Landeskunde, Bd. 3 (1902); Stein in der Realenzyklopädie der klass. Altertumswissenschaft, Bd. 6 (1907); Solari: Topografia storica dell'Etruria (3 Bde., 1918—20); Ducati: Etruria antica (2 Bde., Turin 1927).

Etrusker, lat. **Etrūsci, Tūsci,** grch. **Tyrsēnoi, Tyrrēnoi,** in ihrer eigenen Sprache **Rasenna, Rasna,** antiker Volksstamm in der Landschaft Etrurien, vor den Römern das Herrschervolk auf der Apenninhalbinsel.

1) Ethnische Zugehörigkeit. Heimat und ethnische Zugehörigkeit der E. waren schon im Altertum wie noch jetzt umstritten. Früher herrschte die Theorie vor, daß die E. von N her über die Alpen eingewandert seien. Heute neigt die Forschung mehr zu der Annahme, daß ihre Heimat in Übereinstimmung mit einem Bericht des Herodot in Kleinasien zu suchen sei und sie von dort aus auf dem Seewege nach Italien eingewandert seien, wo sie sich zuerst von der westl. Küste aus ansiedelten (hierfür spricht die Lage der altetrusk. Kulturzentren wie Tarquinii, Cäre, Veji); von dort aus bemächtigten sie sich in allmählicher, schubweiser Einwanderung ihrer späteren Sitze und unterwarfen die einwohnenden Umbrer.

2) Politische Geschichte. Die E. lassen sich durch die Gräberfunde gegen Ende des 8. Jahrh. v. Chr. auf der Apenninhalbinsel nachweisen. Durch einen zu Ende des 8. Jahrh. einsetzenden, wohl größtenteils durch den Handel mit den Phönikern und Griechen bewirkten kulturellen Aufschwung gelangten sie rasch auf die Höhe der polit. Macht. Sie überschritten dann im N den Apennin, beherrschten weite Strecken der heutigen Romagna und Emilia von dem Zentrum Felsina (Bologna) und der nahe gelegenen Sperrfeste Marzabotto aus und drangen über Mantua in die Transpadana vor, vielleicht sogar in die tirolischen Alpen (falls sie nicht erst im 4. Jahrh. vor den erobernden Galliern in die Alpen flüchteten). Im S stand Rom im 6. Jahrh. unter etrusk. Herrschaft. Das Königsgeschlecht der Tarquinier war etrusk. Ursprungs, wahrscheinlich auch der Name »Rom« (inwieweit die Stadt selbst eine Gründung der E. war, steht nicht fest; eine italischlatinische Siedlung wird vermutlich schon bestanden haben). Nur die Hilfe des griech. Kyme schützte die Latiner vor völliger Unterwerfung (Sieg bei Aricia gegen Arruns, den Sohn des etrusk. Königs Porsenna). Durch die Naturstraße der späteren Via Latina drangen die E. auch nach Kampanien vor, wo freilich ihr Einfluß wenig nachhaltig blieb. Die E. verbündeten sich gegen die aufblühende griech. Kolonialmacht mit den Puniern und vertrieben die Phokäer von der Ostküste Korsikas (Seeschlacht bei Alalia, 540 oder 538); fortan waren sie auch Beherrscher dieser Insel. Mit dem 5. Jahrh. beginnt die etrusk. Macht zu sinken. 474 schlug Hieron von Syrakus die E. zur See, in der 2. Hälfte des 5. Jahrh. werden die E. von den Sabellern aus Rom verdrängt. Um die Wende des 5. und 4. Jahrh. eroberten die Gallier die Gebiete nördl. des Arno, und nach fast ein Jahrhundert sich hinziehenden Kämpfen wurde Veji 396 von den Römern unter Camillus zerstört. 310 überschritt Fabius Maximus Rullianus das Ciminische Waldgebirge, das im 4. Jahrh. noch die Grenze zwischen Rom und Etrurien gebildet hatte, und besiegte die E. in mehreren Schlachten am Vadimonischen See (309 und 283). So mußte denn 280 Etrurien in ein abhängiges Bundesverhältnis zu Rom treten, und 265 fiel Volsinii, der letzte bedeutende Stützpunkt der E. Die Macht der E. war damit gebrochen. Sie gingen nunmehr politisch völlig im Röm. Reich auf und bewahrten lediglich ihre religiösen und kulturellen Überlieferungen und die nur mehr zur lokalen Geltung gelangende Sprache bis weit ins 1. Jahrh. v. Chr., vielleicht noch darüber hinaus.

3) Verfassung und Verwaltung. Der etrusk. Machtbezirk war zusammengefaßt in einen Stadtstaatenbund von 12 beherrschenden Städten, an deren Spitze das der Überlieferung nach von dem etrusk. Heroen Tarchon gegründete Tarquinii stand. Auch für das spätere transpadanische Reich der E. ist eine Dodekapolis (mit Felsina als führender Stadt) bezeugt. Das Bundesverhältnis scheint ein ziemlich lockeres gewesen zu sein; jährl. Versammlungen vereinigten die Bundesvertreter. Die 12 Städte standen in älterer Zeit unter der Herrschaft von Stadtkönigen, doch scheint die Verfassung im wesentlichen oligarchisch gewesen zu sein. Neben der Macht der Geschlechter stand ein einflußreiches Priestertum. Die von den Römern als Könige oder principes bezeichneten etrusk. Lucumonen waren vermutlich die erstgeborenen Söhne der Nobilität, aus denen man die Könige wählte. Das Volk war mit geringen Rechten ausgestattet. Außerdem gab es offenbar noch einen Stand von Hörigen.

Von der Verwaltung und dem Rechtswesen bei den E. ist kaum etwas bekannt. Ob das Mutterrecht die urspr. Grundlage des Familienverbandes bildete, muß als ganz fraglich gelten. Für das Bestehen eines entwickelten Amterwesens sprechen die häufigen Beamtenbezeichnungen auf etrusk. Grabinschriften. Im Amter- und Zeremonienwesen scheinen die E. stark auf Rom eingewirkt zu haben. Das Rutenbündel der Liktoren und deren Zwölfzahl sowie das Dieneramt der apparitores stammen der Überlieferung nach aus Etrurien, desgleichen die elfenbeinerne sella curulis und die toga praetexta. Etrusk. Ursprung verraten auch die Formen des Triumphzuges: das goldene Diadem des Triumphators (corona Etrusca), die mit Gold gestickte Tunika und Toga (tunica palmata, toga picta) sowie das Insignium der Goldenen Bulle (bulla aurea).

4) Religion. Neben Göttern, Heroen und Dämonen standen die Gestalten der griech. Mythen- und Sagenkreise. Außerdem sind in dem etrusk. Pantheon altital. und etrusk. Vorstellungen in nicht auflösbarer Einheit verschmolzen. Daraus ergeben sich gewisse Verbindungen mit der röm. Religion. Außer diesen griech. und ital. Einwirkungen finden sich auch noch Züge von Übereinstimmung mit den Religionen Vorderasiens. In der etrusk. Religion tritt bes. stark die Beschäftigung mit dem Tode und mit dem →Infernum hervor; auch ein den orphischen Ideen verwandter Glaube an die Rückwanderung der Seele scheint bestanden zu haben. Auf das öffentl. und private Leben übten die Eingeweide- und Leberschau durch den →Haruspex sowie die Deutung von Blitzen und Wunderzeichen einen großen Einfluß. Die gesamte den Kult und das Ritual betreffende Lehre war der Überlieferung nach in der durch den Genius Tages offenbarten Disciplina Etrusca niedergelegt, deren Kenntnis und Deutung der Priesterschaft vorbehalten war.

K. O. Müller: Die E. (2 Bde., 2. Aufl. 1877); A. Rosenberg: Der Staat der alten Italiker (1913); Herbig: Religion und Kultus der E. (Mitt. der Schles. Gesellsch. für Volkskunde, Bd. 23, 1922) mit ausführlicher Bibliographie; D. Randall

MacIver: Villanovans and early Etruscans (1924), und The Etruscans (1927); R. Pais: Storia d' Italia antica (2 Bde., 1925); P. Ducati: Etruria antica (2 Bde., 1927); Pareti: Le origine etrusche (1926); Mühlestein: Die Herkunft der E. (1929); Schachermeyer: Etrusk. Frühgeschichte (1930).

Etruskische Kunst, die Kunst des alten Volkes der →Etrusker aus der Zeit vom 8. Jahrh. bis zum 1. Jahrh. v. Chr. (hierzu Tafel S. 720).

1) Bedeutung. Die Bedeutung der E. K. und ihre Wirkungen auf Rom hat man lange Zeit unterschätzt. Bei allem Einfluß von seiten der griech. Kunst, sei es durch Einfuhr von griech. Kunstwerken oder durch nach Etrurien geholte griech. Künstler, tritt eine starke Eigenart hervor, bes. im Monumentalbau der Gräber, im individuellen Ausdruck des Bildnisses, in der Erz- und Tonbildnerei und in dem reich entwickelten Kunsthandwerk.

2) Entwicklungsstufen. Innerhalb der E. K. treten zwei große Entwicklungsperioden, die archaische und die vollentwickelte Kunst, hervor; diese beiden Perioden lassen sich ihrerseits wieder in eine Reihe von Unterabschnitten gliedern:

I. Die archaische Kunst (8. bis 5. Jahrh. v. Chr.).

1) Der (Italikern und Etruskern gemeinsame) geometr. und frühorientalisierende Stil (8. bis Anfang des 7. Jahrh.).
2) Der (spät)orientalisierende Stil (bis Mitte des 6. Jahrh.).
3) Jonisch-attischer Einfluß (575—475).
4) Verfall der archaischen Kunst (von 475 bis gegen 400).

II. Die vollentwickelte und entartende Kunst (vom 4. Jahrh. bis zum Anfang des 1. Jahrh. v. Chr.).

1) Neue Blüte (im 4. Jahrh.).
2) Hellenistische Einflüsse und Niedergang (3. Jahrh. bis zum Anfang des 2. Jahrh.).
3) Völliger Verfall (1. Jahrh.).

3) Grabformen. Im allgemeinen besteht zwischen den altitalischen und etrusk. Gräbern ein Gegensatz: Die Altitaliker verbrannten ihre Toten und setzten die Reste des Leichenbrandes in den sog. Pozzetti (ital. 'Brunnengräber'; →Villanovakultur) bei; demgegenüber bestatteten die Etrusker von den ältesten Zeiten an ihre Toten unverbrannt in den sog. Fosse (ital. 'Gruben', z. T. Steinsärge enthaltend). Da sich beide Grabformen örtlich neben- und zwischeneinander finden, sich zeitlich überschneiden (wenn auch die Fosse im allgemeinen später einsetzen) und in der ältesten Zeit in den spärlichen Grabbeigaben nicht wesentlich unterscheiden, da außerdem auch die voritalische Urbevölkerung ihre Toten vermutlich unverbrannt bestattete, läßt sich eine scharfe Trennung in »verbrennende« Italiker und »begrabende« Etrusker nicht überall ohne Bedenken durchführen.

Eine etwas jüngere Spielart der Fosse sind die Tombe a corridojo (längliche in den Felsen getriebene Stollen mit tonnengewölbter Decke), ebenfalls die Circoli (von Steinen gebildete Kreise, flache Grabhügel mit einer oder mehreren rechteckigen Gruben im Innern). Ihnen folgen die an mykenische Grabformen erinnernden Kuppelgräber mit quadratischem Grundriß (einer spätminoischen Abart des mykenischen Tholos) oder häufiger mit kreisrundem Grundriß. Die Weiterentwicklung dieser Grabform führt zu der während der späteren Jahrhunderte vorherrschenden Form der Kammergräber, deren älteste aus dem 7. Jahrh. stammen. Diese Kammergräber sind entweder in den Felsen gehauen oder aus überkragenden Blöcken mit einem Tumulus als Dach aufgemauert; sie zeigen im nördl. Etrurien mehr die Form von Kuppelgräbern, während im S und O mehr stollenförmige Grabkammern üblich sind, und stellen Einzelgräber der Vornehmen, z. T. mit sehr prunkvoller Ausstattung und mit reichen Beigaben, dar (z. B. die sog. Regolini-Galassi-Gräber in Cäre, die Tomba Bernardini in Präneste u. a.). Außerdem zeigen diese Gräber häufig Steinornamentik am Eingang und im Innern, in jüngerer Zeit auch vielfach Wandgemälde (vgl. Abschnitt Malerei). In den ältesten Gräbern findet sich ägypt. und phönik. Import (Skarabäen, Gold- und Glasschmuck), auch Elfenbeinarbeiten griech. Inselkunst und dann protokorinthische Vasen.

Über Sarkophage und Urnen vgl. Abschnitt Plastik.

4) Architektur. Von der Baukunst der Etrusker ist wenig überliefert. Der etrusk. Tempel (Überreste vor allem in Marzabotto, Fiesole, Florenz, Orvieto, Tarquinii und Veji; eine Beschreibung bei Vitruv) war der Form nach mehr quadratisch als der griechische und von hohem Unterbau; Dachstuhl und Gebälk bestanden aus Holz mit Terrakottenverkleidung, der Giebel war mit Tonfiguren geschmückt. Den vorderen Teil nahm eine Säulenhalle ein; im hinteren Teil, der entsprechend der obersten Göttertrias dreigeteilt war, lag die Cella. Aus diesem etrusk. Templum tripartitum entwickelte sich die Form des röm. Tempels, wie sie der Tempel des Jupiter Capitolinus in Rom zeigt. Die Säulen der etrusk. Tempel, die einen Schaft ohne Kannelierung zeigen und auf einer Basis standen, waren mit einem dorischen Kapitell gekrönt.

Noch weniger ist über die etrusk. Profanbauten bekannt. Von Theatern und öffentl. Gebäuden ist nichts erhalten; sie traten offenbar an Bedeutung hinter der Sakralarchitektur zurück. Steinerne Wohnhäuser scheinen den Etruskern bekannt gewesen zu sein.

Im Städte- und Straßenbau waren die Etrusker sicher Lehrmeister der Römer. Die etrusk. Städte, meist auf Hügeln angelegt oder wenigstens hoch gelegen, waren von Mauern umgeben (Reste z. B. in Cortona, Vetulonia, Populonia, Fiesole). In Marzabotto läßt sich die Anlage eines etrusk. Straßennetzes erkennen. Ob die beim Bau von Brücken und Toren in Rom verwendeten Bogen etrusk. Ursprungs sind, erscheint fraglich.

5) Plastik. Die etrusk. Skulptur diente vielfach dekorativen Zwecken, wie bei der Grabornamentik, dem Tempelschmuck aus Ton und Terrakotta und den Reliefdarstellungen auf Sarkophagen und Urnen. Als Material verwendete man lokale Gesteine, wie Nenfro, Tuff, Kalk- und Sandstein, Alabaster und Travertin; Marmor fehlt durchweg.

Bes. reich vertreten ist die Tonplastik, deren schönstes archaisches Werk der in der Villa Guilia in Rom sich befindende Apollo von Veji ist. Ferner die Bronzekunst, von der vor allem in der Kleinplastik vielfach als Weihgeschenke dienende Figuren vorliegen. Unter den Großbronzen stehen künstlerisch sehr hoch der sog. Arringatore im Archäol. Museum zu Florenz, der Mars von Todi im Vatikanischen Museum zu Rom (beide frühestens aus dem 4. Jahrh.), die Chimäre im Museum zu Florenz (Abb. →Chimäre). In ihrer Art unerreicht ist die etrusk. Porträtkunst; sie zeigt meist eine treffend als Verismus bezeichnete Charakteristik voller Spannung und Ausdruck, die in der Spätzeit oft brutal ausgestaltet ist und ans Abstoßende grenzt. Erwähnt seien die Sandsteinstelen aus Felsina, die einen besonderen Stil, den sog. Certosastil, zeigen (5. und 4. Jahrh.).

6) Malerei. Sie ist am bedeutendsten vertreten in den al fresco gemalten Grabbildern (seit dem 6. Jahrh.; die ältesten in der Grotta Campana in Veji). Die Blütezeit der etrusk. Malerei fällt ins 5. und 4. Jahrh. Der attische Einfluß tritt vor allem in den älteren Grabgemälden aus Tarquinii hervor (Tomba degli auguri, dei vasi dipinti, del triclinio u. a.). Einen freieren Stil zeigen die Tomba dell' Orco und die Gräber von Setti Camini (Orvieto, 4. Jahrh.) sowie die Tomba François in Vulci (später 4. Jahrh.), letztere bemerkenswert durch die Bilder der nationalen Sage vom Kampf des Caeles Vibenna Mastarna. Gegenstand der Malerei sind sonst durchweg Szenen aus griechischen Mythen oder Darstellungen der Verstorbenen beim Gastmahl, mitunter in Verbindung mit Bildern der Unterwelt oder mit z. T. grausigen Todesgöttern oder -dämonen, deren Darstellungsart die Ablösung von den griech. Vorbildern deutlich zeigt. Vom Ende des 4. Jahrh. ab scheinen die Wandbilder zu verschwinden; die letzte Phase des Verfalls zeigen die rohen Malereien auf den Wänden der späten Aschenkisten.

Etoschapfanne.
(Aquarell von H. A. Aschenborn.)

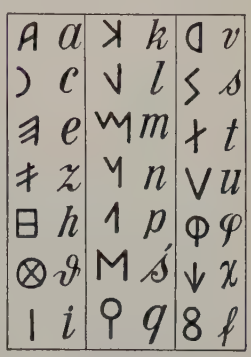
7) Kleinkunst, Kunsthandwerk. Die Metallkunst, vor allem die Goldschmiedekunst (Fibeln, Ringe, Diademe, Bullen) und die Bronzetechnik, war bei den Etruskern bes. hoch entwickelt. Auf dem Gebiet der Bronzekleinkunst findet sich neben figürlicher und Tierplastik eine Fülle von Geräten. Unter ihnen zeigen vor allem die Bronzespiegel eine spezifisch etrusk. Ausgestaltung; auf den Rückseiten dieser Spiegel sind fast immer Darstellungen mythol. Szenen eingraviert, die meist in Motiven und Stil sich an attische Vorbilder anschließen. Diese Spiegel treten erstmalig im 6. Jahrh. auf (schön gearbeitete Stücke strengen Stils) und reichen mit ihren Ausläufern bis ins 2. Jahrh. hinab.

Die Glyptik war gleichfalls reich entfaltet und zeigt eine hohe Vollendung; sie hat fast ausschl. Skarabäen hervorgebracht, die am stärksten von ionisch-attischen Vorbildern abhängig sind. An die bis ins 5. Jahrh. reichenden schönen archaischen Stücke schließen sich Rundperlskarabäen freieren Stils (bis zum 3. Jahrh.); die letzte Periode zeigt gekünstelt altertümlich geschnittene Steine.

8) Keramik. Die Entwicklung der etrusk. Keramik läßt sich durch die Gräberfunde von der ältesten Zeit an, wenn auch lückenhaft, verfolgen. Die zu Beginn in den Pozzetti und Fosse herrschende rohe schwärzliche und rötliche Tonware (Impasto italico) weicht etwa mit dem 7. Jahrh. den tiefschwarzen, durch Politur mit Glanz versehenen Bucchero-gefäßen (Abb. →Bucchero); daneben findet sich eine Keramik aus rotem Ton (red ware) mit gestempelten Reliefs. Neben diesen drei einheimischen Tongefäßgattungen steht seit dem 7. Jahrh. eine sehr starke Einfuhr von griech. Vasen, zunächst von protokorinthischen, dann seit dem 6. Jahrh. von attischen Vasen; die letztere Vasengattung wurde dann sehr bald in Etrurien nachgeahmt, wobei im allgemeinen die Nachahmungen weit hinter ihren Vorbildern zurückbleiben. Von Falerii aus dringt im 5. Jahrh., vielleicht unter griech.-kampanischem Einfluß, eine Fülle bemalter Tongefäße ein. Als »kampano-etruskisch« wird eine schwarz gefirnißte Tonware (glatt oder mit Reliefverzierungen) bezeichnet; Reliefgefäße mit Versilberung scheinen bes. Volsinii anzugehören. In der Spätzeit teilt die Keramik den allgem. Verfall der etrusk. Kunst und weicht an ihrem Ende ganz der römischen.

Vgl. die unter →Etrusker angegebene Literatur. — **Zusammenfassung.** Martha: L'art étrusque (1888); Ducati: Storia dell' arte Etrusca (2 Bde., Florenz 1927); Mühlestein: Die Kunst der Etrusker (1929). — **Spezialarbeiten.** E. Gerhard u. a.: Etrusk. Spiegel (5 Bde., 1841); Brunn und G. Körte: I rilievi delle urne Etrusche (3 Bde., 1870—1916); Furtwängler: Die antiken Gemmen (3 Bde., 1900); Durm: Die Baukunst der Etrusker und Römer (2. Aufl. 1905); Rumpf: Die Wandmalereien in Veji (Leipziger Diss., 1915); F. Weege: Die etrusk. Malerei (1921); v. Duhn: Italische Gräberkunde, Bd. 1 (1924); Karo: Etrusk. Baukunst (Die Antike, 1, 1925); Kaschnitz-Weinberg: Studien zur etrusk. und frühröm. Porträtkunst (Röm. Mitt. d. deutschen archäol. Instituts, 41, 1926).

Etruskische Schrift, die auf ein westgriech. Alphabet, vermutlich das von Cumae, zurückgehende Schrift der →Etrusker, aus der die oskisch-umbrische und wahrscheinlich auch die lat. Schrift stammt. Bemerkenswert ist, daß die lydische Schrift dasselbe Zeichen für t hat. Geschrieben wurde überwiegend von rechts nach links; die Zeichen p und φ, t und ϑ, c und χ, häufig auch s und z, werden nicht streng unterschieden.



Etruskische Schrift.

Etruskische Sprache, die Sprache der →Etrusker. Man kennt etwa 9000 Denkmäler in E. S.; zum größten Teil sind es Grabinschriften, daneben Weih- und Eigentümerinschriften auf Votivgaben und Geräten sowie mythol. Namen auf Bronzespiegeln, Skarabäen und Vasen. Sie alle geben für

die Erkenntnis der Sprache wenig her, da sie fast nur aus Eigennamen bestehen. Ganz unverständlich sind noch die wenigen umfangreicheren Texte; der längste, vermutlich ein Ritualtext, steht auf einer Leinwandrolle, die in Streifen um eine im Agramer Museum befindliche ägypt. Mumie gewickelt war (»Agramer Mumienbinde«). Die etrusk. Inschriften werden im »Corpus inscriptionum etruscarum« (1893 ff.) veröffentlicht.

Die Zugehörigkeit der E. S. zu andern Sprachen ist nicht geklärt. Fest steht, daß sie nicht indogermanisch ist, wenn sie auch sicher indogerman. Elemente aufgenommen hat, wie schon die enge, nicht aufzulösende Verschmelzung italischer und etrusk. Eigennamen zeigt (vgl. Wilh. Schulze, »Zur Geschichte der lat. Eigennamen«, Abhandlung der Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften, 1904). Die Verwandtschaft der E. S. mit den altkleinasiat. Sprachen, insbesondere dem Lydischen (vgl. Herbig, »Kleinasiat.-etrusk. Namengleichungen«, Sitzungsbericht der Bayr. Akademie, 1914), ist nicht streng bewiesen; zweifellos ist bloß der Zusammenhang der Sprache einer auf Lemnos gefundenen Inschrift des 6. Jahrh. v. Chr. mit dem Etruskischen.

F. Skutsch: Etruskische Sprache (in Pauly-Wissowa, Realenzyklopädie für das klass. Altertum, Bd. 6, 1907); P. Kretschmer bei Gercke-Norden, Einleitung in die Altertumswissenschaft, Bd. 1 (3. Aufl. 1923); G. Herbig im Reallexikon der Vorgeschichte (Bd. 3, 1925). — Bibliographie in der Ztschr. Glotta (seit 1908).

Etsch, ital. **Adige** [*-dschē*] *w*, einer der bedeutendsten Flüsse der Südalpen und der Poebene, der zweitgrößte Italiens, Hauptfluß Südtirols, entspringt am Reschenscheideck (Karte 68, C 1—D 2); Länge 415 km, Stromgebiet 14500 qkm, mittlere Wasserführung 250 cbm/sek. Die E. durchströmt die Malser Heide in südl., das Vintschgau in östl. Richtung bis Meran (320 m), wo die Passer einmündet. In breitem Tal von südalpinem Charakter wendet sie sich nach SO bis zur Eisackmündung (250 m) bei Bozen und hat dann bei wechselnder Talbreite meist südwestl. Richtung bis zum Alpenrand. Unterhalb der Talenge von Salurn empfängt sie Noce und Avisio, durcheilt die durch Bergsturztrümmer (Slavini di Marco) gebildete Enge im Lägertal und dann die →Berner Klause. In der Ebene nimmt sie südöstl., später östl. Richtung an, ist durch zahlreiche Kanäle und Flußarme mit dem Po verbunden und mündet neben der Brenta südl. von Chioggia. Starke Dämme schützen vor den gefährlichen Hochwässern im Frühjahr und Herbst. Die Schiffahrt hat nur unterhalb von Verona einige Bedeutung.

Penck: Die E. (Zeitschrift des Deutschen und Österr. Alpenvereins, 1895).

Etschbuchtgebirge, →Ostalpen.

Etschege, Oberhaupt des äthiop. Mönchtums, → Abessinische Kirche.

Etschkreuzer, Tiroler Münze, →Kreuzer.

Etschmiadsin [armen. 'der eingeborene Sohn stieg herab'], berühmtes Kloster in der Armen. Sowjetrep., 20 km westl. von Eriwan, seit 1441 Sitz des armen. Katholikos und der religiöse und geistige Mittelpunkt des armen. Volkes. Das Kloster besteht aus drei ummauerten Teilen, jeder mit einer Kathedrale. Die älteste ist die aus dem Jahre 305 stammende Hauptkathedrale, die architektonisch berühmteste die 618 erbaute Kathedrale des heil. Ripsimi. In der Nähe das archäol. und histor.-ethnograph. Museum. Von E. führt eine Autostraße nach Eriwan. — E. war lange unter pers. Herrschaft und wurde erst 1828 an Rußland abgetreten.

Ett, Kaspar, Komponist, *Eresing (Oberbayern) 5. Jan. 1788, †München 16. Mai 1847, war seit 1816 Hoforganist an der Michaelskirche das. und erwarb sich große Verdienste um die kath. Kirchenmusik, bes. um die Wiedererweckung der polyphonen A-cappella-Musik. Seine eigenen auf dieser Stilgrundlage entstandenen Messen, Requiems, Offertorien usw. werden in den Münchner Kirchen im Gottesdienst noch viel verwendet.

Ferd. Bierling: Kaspar E. (1906); Otto Ursprung: Münchens musikal. Vergangenheit (1927).

Ettal, Ldgem. im BzA. Garmisch des bayr. RgBz. Oberbayern (Karte 50, D 4), 878 m ü. M., am Fuß des 1638 m hohen **Ettaler Manndls,** hat (1925) 970 kath. E. Das Kloster E. wurde 1330 als Benediktinerkloster und Ritterstift gegründet, 1802

Kloster Ettal.

säkularisiert, 1900 wieder den Benediktinern übergeben. Mit dem Kloster ist ein staatl. Gymnasium und ein kath. Erziehungsinstitut verbunden. Die sehenswerte Kirche ist ein urspr. got. Zentralbau, der 1744 nach einem Brande im Rokokogeschmack wiederhergestellt wurde. Sie enthält ein berühmtes Gnadenbild der Madonna, eine ital. Marmorarbeit des 14. Jahrh.

Seidel: Baugeschichte des Domes und Klosters E. (1890); R. Hoffmann: Das Marienmünster zu E. im Wandel der Jahrhunderte (1927).

Ettanin [arab., at tannīn 'der Drache'], Stern 2. Größe, *γ* im Drachen.

Ettaro, ital. Bezeichnung für Hektar.

Ettelbrück, Stadt im luxemb. Distr. Diekirch, 200 m ü. M., an der Mündung der Alzette in die Sauer (Karte 65, E 5), Bahnknoten, hat 4000 E., Wollspinnerei, Gerbereien, Tabakindustrie.

Etten en Leur, Gem. der niederländ. Prov. Nordbrabant, Bahnstation, hat (1926) 9200 E. und ist bekannt aus der Lebensgeschichte des Malers Vincent van Gogh, der 1881 bei seinen Eltern in der »Pastorie« (Pfarrhaus) von E. lebte.

Ettenheim, Stadt im bad. ABz. Lahr (Karte 51, D 4), in fruchtbarer Umgebung (Acker- und Weinland), am Austritt des Ettenbachs aus dem Schwarzwald in die Oberrhein. Tiefebene, an der Bahn Orschweier-Ettenheimmünster, hat (1925) 3100 meist kath. E.; AGer., Forstamt; Realgymnasium, Gewerbe-, Landwirtschaftsschule; Zigarren- und Lederfabrik. — E., 763 zuerst erwähnt, gehörte bis 1803 zum Bistum Straßburg; es fiel dann an Baden. In E. ließ Bonaparte in der Nacht vom 14. zum 15. März 1804 den Herzog von Enghien aufheben.

Etter, süddeutsche Bezeichnung für Zaun, Grenzscheide, Ortsmarkung.

Etterbeek, östl. Vorstadt von Brüssel, hat (1927) 42700 E. In ihr liegen Parc Léopold und Palais und Parc du Cinquantenaire.

Ettersberg, Muschelkalkrücken nördl. von Weimar (Karte 47, E 2), 481 m hoch. Auf seinem Nord-

abhang liegen Schloß (Landerziehungsheim) und Dorf **Ettersburg** (1925: 360 E.).

Ettinger, Max, Komponist, *Lemberg 27. Dez. 1874, Schüler der Münchener Akademie der Tonkunst, komponierte Opern (»Der eifersüchtige Trinker«, op. 14, 1925; »Judith«, op. 28, 1921; »Juana«, op. 33, 1925; »Clavigo«, op. 34, 1926; »Frühlings Erwachen«, op. 36, 1928), das große Chorwerk »Die Weisheit des Orients«, Kammermusik und Lieder.

Ettlingen, Amtsstadt des bad. Amtsbezirks E. (195 qkm, 1925: 33900 E.), inmitten von Obstgärten am Rand des Schwarzwalds gelegen (Karte 51, E 3), 130 m ü. M., am Eingang des romant. Albtals, an der Bahn Frankfurt-Basel und der elektrischen Albtalbahn Karlsruhe-Herrenalb-Pforzheim, hat (1925) 9440 E. (6710 Kath., 2510 Evang., 70 Isr., 150 Sonstige), ehemal. markgräfl. Schloß (1728—33), davor der Narrenbrunnen (1549), architektonisch hervorragendes Rathaus (1728) mit

Ettlingen: Rathaus.

röm. Neptunsstein; BzA., AGer., Forst-, Finanzamt; Fürsorgeerziehungsanstalt; Realgymnasium, Aufbaurealschule mit Internat, Gewerbe-, Handelsschule; Heimatmuseum; Textil-, Papier-, Metallindustrie. — E., aus einer röm. Ansiedlung hervorgegangen, gehörte im frühen Mittelalter dem Kloster Weißenburg und kam 1227 zu Baden. Im Span. Erbfolgekrieg und im Poln. Thronfolgekrieg spielten die **Ettlinger Linien,** die von hier bis zum Rhein bei Philippsburg gezogen wurden und den Durchgang zwischen Odenwald und Schwarzwald schützten, eine Rolle. Erzherzog Karl kämpfte am 9. und 10. Juli 1796 bei E. gegen die Franzosen unter Moreau.

B. Schwarz: Gesch. der Stadt E. (1900); K. Lang: Die Ettlinger Linien (1907); Schalk: Die Martinskirche in E. (1917).

Ettlinger, 1) Joseph, Schriftsteller, *Karlsruhe 22. Okt. 1869, †Frankfurt a. M. 3. Febr. 1912, gründete 1898 (und leitete bis April 1911) das »Literarische Echo« (seit 1923 »Die Literatur«) und 1902 die Berliner Neue freie Volksbühne, der er bis 1910 vorstand, ferner 1910 das Neue Volkstheater in Berlin. Seit 1911 war er Redakteur der »Frankfurter Zeitung«. Er schrieb »Christian Hofmann von Hofmannswaldau« (1891), »Theod. Fontane« (1904), »Benjamin Constant« (1909) und gab »Aus dem Nachlasse von Fontane« (1907) heraus.

2) Karl, Schriftsteller, *Frankfurt a. M. 22. Jan. 1882, lebt als Redakteur (seit 1902) der Zeitschrift »Jugend« in München. E. begann mit Nachdichtungen antiker Satiriker und Liebesdichter und veröffentlichte unter verschiedenen Namen (Karlchen, Helios, Bim, alde Frankforder, Theophrastus Kinkerlitz) witzige, sprachgewandte und liebenswürdige Humoresken (»Tagebuch eines Glücklich-Verheirateten«, 1906; »Fräulein Tugendschön«, 1909; »Streifzüge eines Kreuzvergnügten«, 1910; »Benno Stehkragen«, 1918; »Karlchen-Album«, 1923).

Ettmayer, Karl, Romanist, *Jessenetz 22. Juli 1874, seit 1911 Universitätsprof. in Innsbruck, seit 1915 in Wien, erforschte ladinische und nordital. Mundarten und beschäftigt sich mit syntaktischen und sprachgeogr. Fragen. Er schrieb »Über das Wesen der Dialektbildung, erläutert an den Dialekten Frankreichs« (1924), »Zur Lehre von den parataktischen Konjunktionen im Französischen« (1927), ferner: »Das Vulgärlateinische« (in Streitbergs »Geschichte der Indogerman. Sprachwissenschaft«, 1916).

Ettmüller, Ludwig, Germanist, *Gersdorf bei Löbau 5. Okt. 1802, †Unterstraß bei Zürich 15. April 1877 als Professor. Er veröffentlichte zahlreiche Ausgaben mittelhochd. und mittelniederd. Dichtungen, ferner angelsächs. und altnord. Studien, Übersetzungen aus diesen Sprachen und eigene Dichtungen. In der Dichtung »Deutsche Stammkönige« (1844) suchte er den Stabreim wieder zu beleben und wirkte hierdurch wie durch sein »Handbuch der deutschen Literaturgeschichte« (1847) auf Richard Wagner.

Etto, ital. Bezeichnung für die Vorsilbe Hekto-, z. B. Ettogramma = Hektogramm. (→Hekto.)

Etty, William, engl. Maler, *York 10. März 1787, †das. 13. Nov. 1849, 1807 Schüler der Akademie in London, 1808 von Th. Lawrence, besuchte 1822—24 Italien, bes. Venedig. E.s Ruhm beruht auf seiner neuen, an den venezian. Meistern gebildeten reichen Farbgebung und der glänzenden Wiedergabe des Nackten. Am besten sind seine Naturstudien. E.s Kunst wirkte auf die jüngere engl. Künstlergeneration. Seine berühmtesten Historienbilder sind in der Nationalgalerie in London und der Galerie in Edinburgh.

Gilchrist: Life and letters of W. E. (2 Bde., 1855).

Etüde [frz. 'Studie'], in der Musik ein meist kürzeres Stück, das der Übung bestimmter techn. Schwierigkeiten in zusammenhängender, abgerundeter musikal. Form dient. Einen einheitl. Formtypus gibt es für die E. nicht; meist wird ein einziges, für die Ausbildung der Technik zweckmäßiges Motiv durchgeführt, doch gibt es auch E. mit zwei und mehr Themen in lied- oder rondoartigen Formen (melodische E., dienen auch zur Ausbildung des musikal. Vortrags). Während Etüdenkomponisten wie Czerny, Bertini, größtenteils auch Clementi (Klavier), Kreutzer, Campagnoli, David (Violine) u. a. sich im wesentlichen auf die Betonung des techn. Zwecks beschränken, haben bedeutende Musiker wie Cramer, der übrigens den Namen E. erstmalig angewandt hat, Moscheles, Liszt und vor allem Chopin musikal. Gehalt mit der techn. Zweckmäßigkeit zu vereinigen gewußt. Manche dieser Stücke sind von vornherein weniger als Übungsmaterial als für den virtuosbrillanten Konzertvortrag gedacht **(Konzertetüde).**

Etui [*etüi*, frz.] *s*, Behälter, Kapsel; Besteck.

Etwas ist faul im Staate Dänemark, Zitat aus Shakespeares »Hamlet« (I, 4) zur Andeutung unlauterer Vorgänge.

Etymologie [grch. 'die Wissenschaft vom ętymon, dem Wahren, Wirklichen der Wörter'], das Teilgebiet der Sprachwissenschaft, das die Bildung der Wörter geschichtlich zu erklären sucht. In jeder

Sprache schließen sich Wörter, die man als **etymologisch verwandt** bezeichnet, zu Wortfamilien (vgl. Liebich, »Die Wortfamilien der neuhochd. Sprache«, 1899) zusammen, z. B. »binden«, »Band«, »Bund«, »Angebinde«, »Entbindung«, »anbändeln«, »unbändig«, »bündnerisch«, »Verbündeter«. Das diesen Wörtern Gemeinsame, die sog. **Wurzel**, ist nichts als eine grammat. Abstraktion; die E. darf sich nicht damit begnügen, ihre Zugehörigkeit zu dieser Wurzel aufzuzeigen, sondern sie muß für jedes einzelne Wort nachweisen, in welcher Zeit und nach dem Muster welcher Formkategorie es gebildet ist. Handelt es sich um verschiedene, aber verwandte Sprachen, so hat die E. die Aufgabe, **etymologisch identische** Wörter festzustellen, d. h. solche Wörter, die in ihrer Bildung in eine Zeit zurückgehen, wo die betr. Sprachen eine Sprache bildeten, z. B. deutsch »Gast«, russ. gostj 'Gast', lat. hostis 'Feind'.

Eine wissensch. E. gibt es erst seit dem Auftreten der sprachgeschichtl. Betrachtungsweise und der vergleichenden Sprachwissenschaft, die durch die Aufstellung von Lautentsprechungsregeln (→Lautgesetz) die Kritik einer E. erst ermöglichten; z. B. haben sie gelehrt, daß die Wörter für 'Gott', lat. deus und griech. theos, die man früher des Gleichklangs wegen als identisch ansah, nichts miteinander zu tun haben. Grundsätzlich muß auch die wissensch. E. der method. Forderung genügen, die bes. Rud. Meringer unter dem Schlagwort »Wörter und Sachen« vertreten hat, daß nämlich für die Erklärung eines Wortes die genaue Kenntnis der damit bezeichneten Sache unerläßlich ist; z. B. kann man erst dann einsehen, warum die »Wand« zu »winden« gehört, wenn man in Betracht zieht, daß die Wände des vorgeschichtl. Hauses aus Reisiggeflecht bestanden. In neuester Zeit hat man ferner auf die Tatsache achten gelernt, daß jedes neue Wort in einer bestimmten sozialen Schicht und auf einem eng begrenzten Dialektgebiet entsteht, von wo sich sein Gebrauch allmählich ausbreitet, so daß jedes Wort seine besondere Geschichte hat (vgl. Gilliéron, »La faillite de l'étymologie phonétique«, 1919).

Das Bedürfnis, sich über den Ursprung der Wörter klarzuwerden, ist so alt wie die Sprache selbst. Die etymologischen Versuche der griech. Philosophen, vor allem Platos im »Kratylos«, und der griech. und röm. Grammatiker bezwecken, unmittelbar den »wahren« Sinn eines Wortes, den Zusammenhang zwischen Lautform und Bedeutung, einzusehen, sind aber bloße auf dem Lautanklang beruhende Einfälle ohne haltbare Begründung. Sammlungen der Etymologien griech. Grammatiker enthalten das »Etymologicon magnum« aus dem 10. Jahrh. (hg. v. Sylburg, Leipzig, 1816, und von Gaisford, Oxford 1848) und das »Etymologicum graecae linguae Gudianum« (hg. v. Sturz, 1819; v. de Stefani, 1909 ff.). Bis in das 18. Jahrh. bestand vielfach die Neigung, alles aus hebr. Wurzelwörtern abzuleiten, da man das Hebräische als die Sprache Adams und darum als die Ursprache der Menschheit ansah. Eine kurze Geschichte der älteren E. findet sich in den (sonst veralteten) »Grundzügen der griech. E.« (5. Aufl. 1879) von Curtius.

Thurneysen: Die E. (Freiburger Rektoratsrede, 1905). — Etymologische Wörterbücher sind bei den einzelnen Sprachen und Sprachgruppen angeführt.

Etymologisch [grch.], vom Standpunkt der → Etymologie aus.

Etymon [grch. 'das Wahre', 'Wirkliche'], →Etymologie.

Etzel, waldiger Bergrücken und Paß der Sihlgruppe in den Glarner Alpen (Schweiz), 1102 m hoch.

Etzel (Azzilo), der Name, unter dem der Hunnenkönig →Attila in der deutschen Heldensage erscheint. Er herrscht im Nibelungenlied als zweiter Gatte der Kriemhild, umgeben von einer Schar berühmter Helden (Dietrich von Bern, Hildebrand), als milder, gütiger Fürst zu Etzelburg (wahrscheinlich Ofen oder Gran). Der in der nordischen Sage auftretende **Atli** ist bedeutend grausamer geschildert. Dieser erschlägt die Brüder seines Weibes Gudrun und wird von ihr aus Rache getötet.

Etzel, 1) Franz August, anfangs **Oetzel,** später **O'Etzel,** dann von E. genannt, preuß. Generalmajor und Geodät, Sohn eines irischen Fabrikbesitzers, *Bremen 19. Juli 1783, †Berlin 26. Dez. 1850, wurde Apotheker, späterhin Bergmann, trat 1810 in das brandenb. Ulanenregiment ein, in dem er an den Feldzügen 1813 und 1814 teilnahm. Nach dem Frieden wurde E. vorzugsweise mit geodät. Arbeiten beschäftigt, richtete die optische Telegraphie zwischen Berlin und Koblenz ein und bereitete späterhin die Einführung der elektr. Telegraphie vor.

2) Karl von, Eisenbahningenieur, *Heilbronn 1812, †Tirol 2. Mai 1865, Schöpfer des württemb. Eisenbahnnetzes. Die Linien Plochingen-Stuttgart-Heilbronn und Bietigheim-Bruchsal, der Enzviadukt bei Bietigheim, der Albübergang sind seine Werke. 1853 übernahm er die Bauleitung der schweiz. Zentralbahn, für die er eine Reihe großartiger Kunstbauten ausführte (die Sillbrücke bei St. Gallen, die Aarebrücken bei Olten und Bern, den Hauensteintunnel usw.). Sein größtes Werk aber ist die Brennerbahn, begonnen 1864, deren Vollendung (1867) er nicht mehr erleben konnte. Denkmal bei der Station Brenner.

Matschoß: Männer der Technik (1925).

Etzlaub, Erhard, Kartograph, lebte um die Wende des 15. und 16. Jahrh., fertigte Sonnenkompasse sowie Reisekarten, z. B. 1492 Umgebungskarte Nürnbergs, 1501 eine wertvolle zweifarbige Straßenkarte des röm. Reiches, 1511 die erste Karte mit wachsenden Breiten.

Eu... [grch. 'gut', 'wohl', 'richtig'], in Zusammensetzungen, Bezeichnung für Vollkommenheit, Güte, Reinheit, Echtheit, Leichtausführbarkeit dessen, was das anhängende Wort bezeichnet. (Gegensatz: →Dys...)

Eu [ö], Kantonsstadt im franz. Dep. Seine-Inférieure, wenige Kilometer oberhalb der Mündung der Bresle in den Kanal, hat (1926) 5960 E., Fischerei, Seilerei, Collège und Handelsgericht; Kirche aus dem 12. Jahrh., prächtiges Schloß der Prinzen von Orléans (16. und 17. Jahrh., 1902 durch einen Brand teilweise vernichtet). Der Hafen steht durch den Kanal von E. mit dem Seehafen Tréport in Verbindung.

Deck: La ville d'E., 1151—1475 (1924).

Eu [ö], Gaston, Prinz von **Orléans, Graf von E.,** *Neuilly 28. April 1842, †28. Aug. 1922, ältester Sohn des Herzogs von Nemours und Enkel König Ludwig Philipps, vermählte sich 1864 mit der Kronprinzessin Isabel von Brasilien und übernahm im April 1869 den Oberbefehl über die brasil. Truppen im Kriege gegen Paraguay. Im Heer war er trotz seines milit. Eifers wenig beliebt. Nach der Revolution von 1889 lebte er auf seinem Schlosse Eu.

Euagoras, Staatsmann aus Salamis auf Zypern, gewann das seinem Geschlecht, den Teukriden, ange-

1

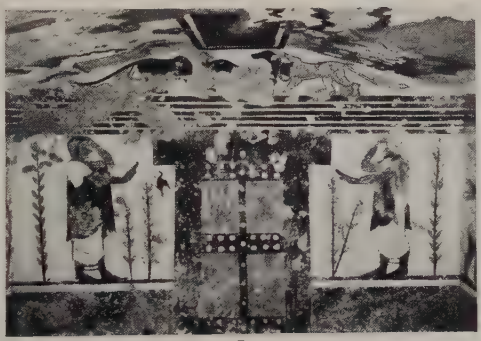
2

3

4

5

6


7

8

9

10

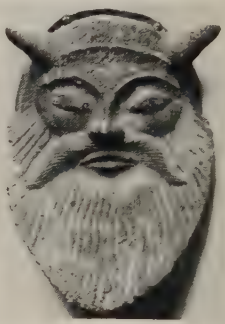
11

Gräber: 1. Hausgräber von Orvieto (7. Jahrh. v. Chr.). 2. Gesamtansicht eines Tumulus (Tumulo circulare) von Cervetri (7. Jahrh.). 3. Blick in das Grab Regolini-Galassi (Tomba a corridorio) zu Cervetri (7.—6. Jahrh.). 4. Cippus von Settimole (6. Jahrh.). 7. Inneres der Tomba degli Auguri in Corneto mit Wandmalereien (um 500). 8. Tonsarkophag aus Cervetri (6. Jahrh.). 11. Steinsarkophag aus Corneto (3.—2. Jahrh.). — **Plastik:** 5. Grabstele des Larth Aninies aus Fiesole (6. Jahrh.). 6. Cippus in Form eines Xoanon (Darstellung der Dea Turan?) aus Chiusi (6. Jahrh.). 9. Antefix von einem Tempel in Civita Lavinia (7. Jahrh.). 10. Statue der Mater Matuta aus Chianciano (5. Jahrh.).
11: Corneto, Museo municipale; 4, 5, 10: Florenz, Archäol. Museum; 8, 9: Rom, Museo nazionale di Villa Giulia; 6: Chiusi, Museo etrusco.

Etruskische Kunst II.

1

2



3

4

5

6

7

8

9 10 11

Bronzene Bildwerke: 1. Greifenprotom von einem Wagen aus Chiusi (7. Jahrh. v. Chr.). 2. Kapitolinische Wölfin (5. Jahrh.). 3. Kopf des Flußgottes Acheloos von einem Votivschilde (6. Jahrh.). 4, 5. Beschlag eines Wagens aus Perugia (5. Jahrh.). 6. Spiegel mit der Darstellung der Juno und des Herakles und einer etruskischen Inschrift (3. Jahrh.). 8. Spiegel späterer Art. — **Goldschmiedearbeiten:** 7. Schale aus Präneste (7. Jahrh.). 9—11. Ohrring und Halsketten aus einem Grabe in Todi (3. Jahrh.).

3: Berlin, Altes Museum; 6: Florenz, Archäol. Museum; 1, 8: London, Brit. Museum; 7: London, Victoria and Albert Museum; 4, 5: München, Antiquarium; 2: Rom, Kapitolinisches Museum; 9—11: Rom, Museo nazionale di Villa Giulia.

stammte Stadtkönigtum über Salamis 411 v. Chr. zurück und wurde von Persien als König geduldet. E., bei dem Konon nach der Schlacht von Aigospotamoi 405 v. Chr. ein Asyl gefunden hatte, setzte sich dafür ein, daß Konon an die Spitze der pers. Flotte gestellt wurde, mit der dieser 394 v. Chr. bei Knidos die spartan. Seeherrschaft brach. Danach führte E.' Eroberungspolitik zum Krieg mit den Persern. Mit Athen und Ägypten verbündet, gewann er fast ganz Zypern und zog auch Kilikien und einen Teil von Phönikien auf seine Seite. Auf Grund des Antalkidasfriedens (386) isoliert, kämpfte E. noch bis 380 und schloß dann einen Frieden, in dem er auf die Herrschaft über Zypern verzichten mußte, aber Salamis als tributpflichtiger Vasall behielt. Um 374 endete E. durch Mord.

Euagrios, Evagrius, byzantinischer Kirchenhistoriker, *Epiphania (Syrien) um 536, †um 600, war der bedeutendste Fortsetzer von Sokrates, Sozomenos und Theodoret. Die beste Ausgabe seiner Kirchengeschichte ist die von Bidez und Parmentier (London 1899).

Euander, Evander, grch. **Euandros,** Sohn (oder Gatte) der →Carmenta, ursprünglich eine zum Kreis des Pan (des italischen Faunus) gehörige Gottheit, kam nach der Sage 60 Jahre vor dem Trojanischen Krieg aus Arkadien nach Italien und soll sich, von dem Laurentenkönig Faunus freundlich aufgenommen, auf dem Palatinischen Berg angesiedelt und den Kult des griech. Gottes Pan in Italien eingeführt haben.

Eubiotik [grch.] *w*, die Kunst, wohl (gesundheitsgemäß) zu leben.

Euböa, grch. **Euboia** [ngrch. *Ewwia*], **1)** zweitgrößte Insel Griechenlands und des Ägäischen Meeres, 170 km lang und 20—50 km breit (Karte 72, CD 2), durch den schmalen, durch einen Grabenbruch entstandenen Meeresarm des →Euripos vom Festland getrennt. Die E. erfüllenden Gebirge streichen nicht in der Längsrichtung der Insel, sondern in West-Ost-Richtung. Sie erreichen ihre größte Höhe im Delphi (1745 m) und bestehen größtenteils aus gefalteten Kalken und Schiefern der Kreide- und Tertiärformation. Bes. das Tertiär bildet fruchtbare Ackererde und enthält ansehnliche Braunkohlenflöze. Die Gebirge des N sind reich an Tannenwäldern und guten Weiden, in der Mitte finden sich große Kastanienbestände, während die Berge des S fast ganz kahl sind. Die gut bewässerten Täler und Küstenebenen bringen alle Erzeugnisse der Mittelmeervegetation hervor. Hauptort der Insel ist Chalkis mit (1928) 17300 E.

Geschichte. Ursprünglich von den Abanten bewohnt, wurde E. später so stark ionisiert, daß die Bevölkerung zum ionischen Stamm zählte. Für die Bedeutung E.s im 7. Jahrh. v. Chr. ist es bezeichnend, daß in eine Grenzfehde zwischen Chalkis und Eretria um das Lelantische Feld ein großer Teil der griech. Welt verwickelt wurde. Der lelantische Krieg hat die Blüte von Chalkis und Eretria geknickt. Gegen Ende des 6. Jahrh. faßten die Athener auf E. Fuß. Die Insel trat dem Delischen Seebund der Athener bei, fiel 446 v. Chr. von Athen ab und wurde 445 von Perikles völlig unterworfen. Im Peloponnes. Krieg gewann E. 411 seine Selbständigkeit zurück, ging in der Folge meist mit Athen und fiel nach der Schlacht bei Chäronea (338) an Makedonien, das die Feste Chalkis zu einer der »Fesseln Griechenlands« machte. 146 v. Chr. wurde E. dem Röm. Reich einverleibt. Später ein Bestandteil des Byzantinischen Reichs, geriet E. 1205 unter lombard., 1366 unter venezian. Herrschaft. Von 1470 bis zum Ende des griech. Befreiungskrieges (1829) war es im Besitz der Türken.

Deprat: Étude géologique de l'île d'Eubée (1904), Géographie physique de l'île d'Eubée (in den Annales de Géographie, 1905).

2) Griech. Nomos, zu dem außer der Insel E. auch die Nördl. Sporaden gehören, umfaßt 4261 qkm mit (1928) 154450 E.

Eubuleus [grch. 'der Wohlratende'], Beiname des chthonischen Zeus, später auch eine selbständige Gottheit in den Eleusinischen Mysterien und verwandten Kulten. Ein in Eleusis gefundenes Originalwerk im Stil des Praxiteles, ein schöner weicher Jünglingskopf im Lockenhaar, ist auf den E. gedeutet worden.

Eubulides von Milet, griech. Philosoph, Schüler des Euklid von Megara; ist Entdecker von bekannten Trugschlüssen. Durch ihn fand die »**Eristik**«, d. i. logische Streitkunst, Eingang in die Megarische Schule.

Eubulos, Dichter der sog. mittleren griech. Komödie, der um 376 v. Chr. lebte und über 100 Stücke verfaßt haben soll. Ihren Inhalt bildete namentlich Spott auf Dichter, bes. Euripides. Bruchstücke in »Comicorum Atticorum fragmenta« von Kock, Bd. 2 (1884).

Eucalyptus [aus grch. eu 'wohl' und kalyptos 'bedeckt', wegen der Kelchform], **Eukalyptus,** Pflanzengatt. der Myrtazeen (Unterfam. Leptospermoideen) mit 160 Arten, von Baum- bis Strauchwuchs (in der Art E. amygdalina wohl die höchsten Bäume, bis 155 m hoch bei 30 m Bodenumfang), in Australien und Polynesien, z. T. in andern wärmern Ländern angepflanzt (auch verwildert); mit ledrigen, immergrünen Blättern, die bei manchen Arten hochkantig gestellt, wachsüberzogen (daher »**Gummibaum**«), auch zweigestaltig sind. Die oft in endständigen Schirmrispen stehenden Blüten treten erst nach Abhebung eines kapuzenförmigen Deckels (der verwachsenen Kelchzipfel) mit weißen oder gelben Staubfädenschöpfen hervor. Alle Arten enthalten ein starkriechendes ätherisches Öl (**Eukalyptusöl**), das technisch und medizinisch verwendet und in Australien, Indien, Algier, Kalifornien, auch Südfrankreich und Spanien gewonnen wird.

Eucalyptus globulus: a jugendlicher Zweig, b älterer, mit teils noch geschlossenen, teils geöffneten Blüten, c Längsschnitt einer geschlossenen Blüte. (Hauptbild 1/4 nat. Gr.)

Am bekanntesten ist der in allen halbtrop. Gebieten angepflanzte **Blaugummibaum, Eisenveilchenbaum** (E. globulus), der über 100 m hoch wird, außerordentlich schnellwüchsig ist und deshalb zum Entwässern fieberverseuchter Sumpfgegenden empfohlen worden ist (»**Fieberbaum**«). Das harte, schwere, auch im Wasser dauerhafte Holz dieser Art dient als Schiffsholz, zu Eisenbahnschwellen, Speichen und Felgen, als Straßenpflaster. Andere wichtige Holzbäume

dieser Gatt. sind z. B. E. amygdalina **(Riesenneukalyptus, Pfefferminzbaum, Wangara)**, E. corynocalyx **(Zuckerneukalyptus)**, E. diversicolor **(Karri)**, E. botryoides **(Bangalay, Bastard-Mahagoni)**, E. marginata **(Jarra, Dscharra, austral. Mahagoni)**, E. resinifera **(Wald-Mahagoni)**, E. leucoxylon **(Eisenrindenbaum)**, E. microcorys **(Tallow-Holz**, ölhaltig). E. resinifera, E. corymbosa, E. citriodora liefern gerbstoffreiches Gummiharz, das **australische** oder **Botanybay-Kino**. Die gerbstoffreiche Rinde von E. occidentalis kommt als **Gerb-, Austral-** oder **Maletrinde** in den Handel.

Eucharis, 1) Pflanzengatt. der Fam. Amaryllidazeen mit wenigen, in Südamerika heimischen Arten; immergrüne Zwiebelgewächse mit breiten Blättern und wenigblütigen, schlanken Blütenschäften. Die als Zierpflanze häufige Art E. grandiflora (E. amazonica), mit blendendweißen, angenehm duftenden Blüten, wird in der Blumenbinderei verwendet und deshalb im Warmhaus kultiviert. Andere empfehlenswerte Arten sind E. candida, E. Mastersii und E. Sanderi. Vermehrung leicht durch Brutzwiebeln.

2) Rippenquallengatt., durch eigenartige Fortpflanzung merkwürdig (→Dissogonie).

Eucharistie [grch.], Danksagung. 1) Das Gebet beim heil. Abendmahl, bes. das sog. »Große Dankgebet«, das die Christen dem Sabbatfrühgottesdienst der Juden entnahmen, im Orient zur »Anaphora« ausgestalteten, im Abendland zur »Präfation« verminderten; 2) das heil. Abendmahl selbst, da es als Gedächtnis der Erlösung in hervorragendem Sinne Dank für die Erlösung ist; 3) die konsekrierten Elemente des heil. Abendmahls im besonderen: letzteres speziell katholischer Sprachgebrauch. **Eucharistisch** wird in neuerer Zeit als Eigenschaftswort zu 2) und 3) gebraucht.

Eucharistiner, kath. Kongregation mit dem Zweck der beständigen Anbetung des Altarsakraments und der Förderung des eucharistischen Kultes, wurde 1856 von dem franz. Priester Pierre Julien Eymard gestiftet, 1895 vom Papst bestätigt, ist hauptsächlich in den roman. Ländern verbreitet. Deutsche Niederlassung in Bozen.

Eucharistischer Kongreß, Zusammenkunft von Katholiken aller Länder, um die Verehrung des Altarsakramentes zu fördern, gewöhnlich mit außerordentlicher Feierlichkeit umgeben. Kongreßorte waren bisher z. B. Lille (1881), Wien, London, Amsterdam, Chicago, Sidney.

Eucharistischer Verein, eine 1858 von P. J. Eymard gegründete Vereinigung kath. Priester zur Anbetung des Allerheiligsten.

Euchelaion [grch. 'Gebetsöl'], in der morgenländ. Kirche eine der Letzten Ölung der röm. Kirche ähnliche Zeremonie, jedoch nicht an Sterbenden vorgenommen, sondern an Kranken zum Zweck der Genesung; das E. gilt als Sakrament.

Eucheuma, Rotalgengatt. im Indischen Ozean, mit 10—15 Arten von rasenförmigem, reich verzweigtem Wuchs. Einige Arten werden in der Heimat als Gemüse gegessen, andere zu →Agar-Agar verarbeitet (z. B. E. spinosum).

Euchinin, der Äthylkohlensäureester des →Chinins, farblose Kristalle, die vor Chinin den Vorzug haben, nicht bitter zu schmecken. Wird gegen Keuchhusten und Lungenentzündung angewendet.

Euchiten, Sekte, →Messalianer.

Euchlorin, →Chlordioxyd.

Euchologion [grch.], Hauptritualbuch der morgenländ. Kirche, enthält die drei Liturgien des Chrysostomus, des Basilius und die der vorher geweihten Gaben, die Feiern des Orthros und des Hesperinos, die Sakramente u. a.; gedruckt zuerst 1526 in Venedig, deutsche Übersetzung von M. Rajewskij (3 Bde., 1861—62) und z. T. von A. von Maltzew (1890 und 1892).

Euchroit, rhombisches, kurzprismatisches Mineral von smaragd- bis lauchgrüner Farbe, Härte 3,5—4, spez. Gew. 3,35, ein wasserhaltiges Kupferarsenat von Libethen in Ungarn.

Eucken, Rudolf Christoph, Philosoph, *Aurich in Ostfriesland 5. Jan. 1846, †Jena 16. Sept. 1926, war 1867—71 Gymnasiallehrer, seit 1871 ord. Prof. der Philosophie in Basel, seit 1874 in Jena. 1908 erhielt er den Nobelpreis für Literatur, 1920 trat er vom Lehramt zurück. E.s erste Arbeiten waren philosophiegeschichtl. Art, so: »Die Methode der aristotelischen Forschung« (1872), die »Geschichte der philos. Terminologie« (1879); später hat er eine eigene Gesamtdarstellung der »Lebensanschauungen der großen Denker« (1890; 18. Aufl. 1922) gegeben. Ansätze zu eigener syst. Stellungnahme zeigt die »Geschichte und Kritik der Grundbegriffe der Gegenwart« (1878). Dann hat er die Grundlinien seines Systems und seiner Methode entwickelt in den »Prolegomena zu Forschungen über die Einheit des Geisteslebens« (1885), denen 1888 das Hauptwerk »Die Einheit des Geisteslebens in Bewußtsein und Tat der Menschheit« folgte. In späteren Schriften hat E. seine idealistische Lebensanschauung weiter ausgebaut, so in den Büchern: »Der Kampf um einen geistigen Lebensinhalt« (1896), »Der Wahrheitsgehalt der Religion« (1901), »Grundlinien einer neuen Lebensanschauung« (1907), »Der Sinn und Wert des Lebens« (1908), »Erkennen und Leben« (1912), »Mensch und Welt« (1918) u. a. 1922 veröffentlichte er seine »Lebenserinnerungen«.

Rudolf Eucken.

Rudolf Eucken

E. knüpfte an den deutschen Idealismus, bes. an Fichte, an und vertritt eine metaphysisch-idealistische Lebensphilosophie, die von der Überzeugung der Selbständigkeit des Geisteslebens getragen ist und ethisch-reformatorische Ziele hat. Im Gegensatz zum positivistischen Materialismus sieht E. im Geistesleben nicht eine bloße Zutat des Menschen zur Natur, sondern erkennt in diesem Geistesleben ein über die Natur sich erhebendes metaphysisches Weltleben an, eine selbständige Tatwelt, die eine neue Stufe des Alls bezeichnet. Im steten Kampf mit der gegebenen Welt entwickelt und steigert sich das Geistesleben. Die Vollendung des gesamten Geisteslebens bekundet sich in der Religion, die auf der Gegenwart des göttlichen Lebens im Menschen beruht und den Geist mit dem Universum verbindet. E. hat durch seine aktivistisch-idealistische Lebens- und Weltanschauung auch im Ausland (Japan) viel zur Erneuerung des Idealismus beigetragen, dessen Geist auch der von seinen Anhängern 1920 gegründete »Euckenbund« zu fördern sucht, be-

sonders durch eine Schriftenreihe: »Schriften aus dem Euckenkreis.«

Kappstein: Rud. E. (1909); Boutroux: R. E.s Kampf um einen neuen Idealismus (1911); Kesseler: R. E.s Werke (1911), und Der Kampf E.s um einen geistigen Grund und Inhalt des Lebens (1914); R. Kade: R. E.s noologische Methode (1912); Wunderle: Die Religionsphilosophie R. E.s (1912); Heußner: Einführung in R. E.s Lebens- und Weltanschauung (1921); Budde: Welt- und Menschheitsfragen in der Philosophie R. E.s (1921); Siebert: R. E.s Welt- und Lebensanschauung (4. Aufl. 1926).

Euclēa [von grch. eükleja 'Ruhm'], Pflanzengatt. der Fam. Ebenazeen mit etwa 20, strauchigen oder baumförmigen Arten, in Afrika. E. pseudebenus liefert das **schwarze Ebenholz (Orangefluß-Ebenholz)** und heidelbeerähnliche, eßbare Früchte **(Embolo)**.

Eucopepoda, Unterordn. der →Ruderfüßer.

Eudämonie [grch.], Glückseligkeit; **Eudämonismus,** ethische Richtung, die in der E. das höchste Ziel sieht und als sittlich gut das Verhalten erklärt, das die Erreichung der Glückseligkeit fördert. Je nachdem, ob als E. mehr Sinnenglück oder Seelenglück angesehen wird, wird der Eudämonismus negativ oder positiv zu bewerten sein. **Eudämonist,** Anhänger dieser Richtung.

Eudēmus von Rhodos, griech. Philosoph, Schüler des Aristoteles, bildete dessen Lehre fort, verfaßte ein Werk über die Geschichte der Mathematik und Astronomie. Nach ihm ist die »Eudemische Ethik« genannt, die unter den Werken des Aristoteles überliefert ist.

Eudes [ōd], Jean, Heiliger, franz. Geistlicher, *Mazerai (Orne) 1601, †Caen 1680, 1909 selig-, 1925 heiliggesprochen, stiftete 1640 die Genossenschaft der »Damen von Unserer Lieben Frau von der christlichen Liebe«, eine Kongregation zur Fürsorge für Büßerinnen, 1643 die Kongregation der →Eudisten.

Boulay: Vie du vénérable Jean E. (4 Bde., 1905—08).

Eudialyt, ein rhomboedrisches Mineral in Säulen, dicken Tafeln oder körnigen Aggregaten, glasglänzend, dunkel pfirsichblutrot bis bräunlichrot, Härte 5—5,5 und spez. Gew. 2,84—3,1. E. ist ein chlorhaltiges Zirkonosilikat von Kalzium, Natrium, Eisen und wenig Cer. E. findet sich im Eläolithsyenit von Grönland, in Kola, in Arkansas, auf Madagaskar. Der braune **Eukolit** vom norweg. Langesundfjord hat gleiche Kristallform und chem. Zusammensetzung, ist aber optisch negativ.

Eudiometer [grch. 'Luftgütemesser'], eine veraltete Bezeichnung für die zur Bestimmung des Sauerstoffgehaltes der Luft dienenden Apparate; jetzt wird unter E. ein zum Auffangen oder Abmessen beliebiger Gase dienendes, einseitig geschlossenes, meist graduiertes Glasrohr verstanden.

Eudisten, ursprünglich (1643) kath. Priesterverein zur Gründung von Priesterseminarien, jetzt zur Ausbildung von Missionaren in Kanada, Indiana, Kolumbia. Ihr Gründer ist Jean →Eudes.

Eudo, Graf von Paris, →Odo.

Eudokia, Eudoxia, byzantinische Kaiserinnen:

1) E., Tochter des fränkischen Feldherrn Bauto, 395 n. Chr. mit dem jungen byzantinischen Kaiser Arkadios vermählt, beherrschte ihren willensschwachen Gatten und beeinflußte die Politik des Reiches. Sie beteiligte sich am Sturz des Eutropios und bewirkte die Verbannung des Patriarchen Johannes Chrysostomos nach Kappadokien (404).

Thierry: Saint-Jean Chrysostome et l'impératrice Eudoxie (2. Aufl. 1874); Güldenpenning: Gesch. des oström. Reiches unter den Kaisern Arcadius und Theodosius II. (1885).

2) E. Alia, →Athenaïs.

3) E. Makrembolitissa, berühmt wegen ihrer Schönheit und Gelehrsamkeit, wurde 1059 Gattin Konstantins X. Dukas, der sie vor seinem Tode (1067) zur Regentin ernannte. Sie heiratete 1068 Romanos IV., erlag aber 1071 den Intrigen ihres Schwagers Johannes Dukas, der sie in ein Kloster schaffen ließ. Trauerspiel von Zeising (1858).

Flach: Die Kaiserin E. Makrembolitissa (1876), und Untersuchungen über E. und Suidas (1879); Pulch: De Eudociae quod fertur violario (Straßburg 1880).

Eudoxia (Jewdokija Feodorowna), russ. Zarin, *10. Juli 1670, †Moskau 7. Sept. 1731, Tochter des Bojaren Feodor Lopuchin, wurde 1689 die erste Gemahlin Peters d. Gr. und die Mutter des Zarewitsch Alekſej Petrowitsch; 1696 wurde sie ins Kloster verbannt.

Schahovskoy: Drei russ. Frauengestalten (1902).

Eudoxos, griech. Astronom und Philosoph, *Knidos in Kleinasien 408, †Athen 355 v. Chr., gründete in Kyzikos am Marmarameer eine Schule, mit der er nach Athen zu Archytas und Plato übersiedelte. Er scheint als erster richtigere Vorstellungen über die Krümmung der Erdoberfläche gehabt zu haben, wenn er auch die Meinung von ihrer Kugelgestalt nicht auszusprechen wagte. Er beschäftigte sich mit der Aufgabe vom Goldenen Schnitt, verfaßte das erste Lehrbuch der Stereometrie, schrieb über Verhältniszahlen, begründete die Ähnlichkeitslehre und teilte den Himmel in Sternbilder ein. Seine Werke sind verloren.

Euemeros, griech. Schriftsteller, →Euhemeros.

Euēnos, der Hauptfluß der antiken Landschaft Atolien (Karte 122, C 4), heute Phidaris. Der wasserreiche und reißende Fluß entspringt am Korazgebirge (heute Vardusi), durchfließt ein wildes Gebirgsland und mündet gegenüber von Patras.

Euerdorf, Ldgem. im BzA. Hammelburg des bayr. RgBz. Unterfranken und Aschaffenburg (Karte 49, C 2), an der Fränkischen Saale unterhalb von Kissingen, 210 m ü. M., an der Bahn Gemünden-Hammelburg-Kissingen, hat (1925) 950 meist kath. E., AGer.; Forstamt; Holzindustrie (Möbel).

Euergeten, Geheimbund, →Evergeten.

Euergetēs [grch. 'Wohltäter'], Beiname der ägypt. Könige Ptolemäus III. und VIII.

Euganēen, Euganeische Hügel, ital. **Colli Euganei,** vulkan. Gebirgsgruppe im nördl. Italien, südwestl. von Padua, erheben sich völlig isoliert aus der venetian. Tiefebene bis zu 603 m (Monte Venda). Die E. entstanden durch Intrusionen von Trachyt und Dolerit, sind reich an Wald und Salz- und Schwefelthermen.

Reyer: Die E., Bau und Geschichte eines Vulkans (1877).

Eugēn, männl. Name, grch. eugenēs 'wohlgeboren'. Weibl. Form **Eugēnie.**

Eugen, Päpste:

1) E. I. (654—657), Römer, Heiliger. Tag: 15. Nov.

2) E. II. (824—827), Römer.

Duchesne: Les premiers temps de l'état pontifical (1912).

3) E. III. (1145—53), vorher Bernardo **Pignatelli** aus Pisa, Schüler Bernhards von Clairvaix, Zisterzienserabt, mußte fast während seiner ganzen Regierung das aufständische Rom meiden. Als der zweite Kreuzzug gescheitert war, widmete ihm Bernhard von Clairvaux die Schrift »De consideratione«, worin er zu energischen Reformen mahnte.

Langen: Geschichte der röm. Kirche, Bd. 4 (1893).

4) E. IV. (1431—47), vorher Gabriel **Condolmieri,** *Venedig 1383, †Rom 23. Febr. 1447, Neffe Gregors XII., 1408 Bischof von Siena und Kardinal,

mußte 1434—43 das aufständische Rom meiden und in Florenz residieren. Er löste 1431 das Basler Konzil auf. Aber von allen Mächten gedrängt, unterwarf er sich ihm zunächst (1434) und ließ die Verkündigung von Reformen geschehen, die die päpstl. Rechte einschränkten. Allmählich sammelte er, gestützt auf Burgund und England, neue Kräfte und wußte auch den franz. Hof durch Unterstützung des Hauses Anjou in Neapel zu gewinnen. Er verlegte 1437, um eine Union mit der griech. Kirche zu bewirken, das Konzil von Basel nach Ferrara, 1439 nach Florenz. Inzwischen hatte man in Basel 25. Juni 1439 E. abgesetzt und wählte 5. Nov. Felix V. zum Gegenpapst. Während die meisten Länder E. treu blieben, erklärte Deutschland seine Neutralität; erst kurz vor seinem Tod unterwarfen sich ihm auch der Kaiser und einige Kurfürsten.

Valois: Le pape et le concile 1418—50 (2 Bde., 1909); Pastor: Geschichte der röm. Päpste, Bd. 1 (9. Aufl. 1926).

Eugen, Fürsten:

Frankreich. **1) E.** (Eugène) **Beauharnais,** Adoptivsohn Napoleons I., Vizekönig von Italien, → Leuchtenberg, Herzog von.

Österreich. **2) E.,** Erzherzog, österr.-ungar. FM., *Groß-Seelowitz (Mähren) 21. Mai 1863, führte seit 1900 das 14. AK. in Innsbruck und war seit 1908 Landeskommandant von Tirol und Vorarlberg. Im Weltkrieg übernahm er Anfang 1915 nach Absetzung →Potioreks das österr. Balkanheer. Von Mai 1915 ab war er Oberbefehlshaber an der ital. Front. 1916 befehligte er als Heeresgruppenkommandant die Offensive gegen Asiago. Im Herbst 1917 unterstanden ihm die Isonzoarmeen und die Kärntner Front.

Savoyen. **3) E.,** Prinz, österr. Feldherr und Staatsmann, *Paris 18. Okt. 1663, †Wien 21. April 1736, jüngster Sohn des Prinzen E. Moritz von Savoyen-Carignan und der Olympia Mancini, einer Nichte des Kardinals Mazarin. Von Ludwig XIV. abgewiesen, trat der in seinem Äußern unansehnliche und häßliche Prinz 1683 in das kaiserl. Heer ein, focht beim Entsatz Wiens und der Einnahme Ofens mit und entschied 1687 die Schlacht bei Mohács. Seit 1689 kämpfte er in Italien gegen die Franzosen und wurde 1693 zum Feldmarschall ernannt. 1696 erhielt er den Oberbefehl im Türkenkrieg und errang den entscheidenden Sieg bei Zenta (11. Sept. 1697). Im Span. Erbfolgekrieg schlug E. nach einem kühnen Alpenübergang die Franzosen bei Carpi (9. Juli) und Chiari (1. Sept. 1701) und behauptete sich 1702 vor Luzzara gegen Vendôme; 1703 ließ er sich das Präsidium des Hofkriegsrats übertragen. Gemeinsam mit dem Herzog von Marlborough vernichtete er in der Schlacht bei Höchstädt (13. Aug. 1704) das bayr.-franz. Heer in Süddeutschland. In Italien konnte E. zwar die Schlacht bei Cassano 1705 nicht gewinnen, erfocht aber dann den glänzenden Sieg von Turin (7. Sept. 1706), der die ganze ital. Halbinsel den Kaiserlichen auslieferte. Die poln. Krone, die ihm Peter d. Gr. anbot, schlug er aus. In den Niederlanden siegte er zusammen mit Marlborough bei Oudenaarde (11. Juli 1708) und Malplaquet (11. Sept. 1709). Als Kaiser Karl VI. durch den Abfall Englands und den Abschluß des Utrechter Friedens gezwungen wurde, auch seinerseits den Span. Erbfolgekrieg zu beenden, führte E. 1714 die Friedensverhandlungen von Rastatt und Baden. Im neuen Türkenkrieg (1716—18) errang er den Sieg bei Peterwardein (5. Aug. 1716) und eroberte die Festung Belgrad (nach der Schlacht vom 16. Aug. 1717, die im Volkslied »Prinz E., der edle Ritter« fortlebt). Bis 1724 war er Statthalter der neuen österr. Niederlande. Als erster Ratgeber und Vertrauter der Kaiser bewies er einen polit. Scharfblick, der ihn zu einem der hervorragendsten Staatsmänner Österreichs machte. In hohem Alter trat er 1734 im Poln. Thronfolgekrieg noch einmal an die Spitze der kaiserl. Armee, errang aber in den Kämpfen gegen die Franzosen am Rhein keine Erfolge. Als Freund von Kunst und Wissenschaft sammelte E. eine auserlesene Bibliothek und baute im Barockstil das Schloß Belvedere in Wien; er stand in Verbindung mit Leibniz. Den milit. Briefwechsel des Prinzen E. (2 Bde., 1848) hat Heller herausgegeben; die Sammlung seiner polit. Schriften (hg. v. Sartori, 7 Tle., 1812) ist eine Fälschung.

Prinz Eugen von Savoyen (Stich von B. Vogel nach einem zeitgenössischen Gemälde von Kupetzki).

v. Sybel: Prinz E. von Savoyen (1861); v. Arneth: Prinz E. von Savoyen (3 Bde., 2. Aufl. 1864); Die Feldzüge des Prinzen E. von Savoyen, hg. vom k. k. Kriegsarchiv (21 Bde., 1876—92); B. Böhm: Die Sammlung der hinterlassenen polit. Schriften des Prinzen E. (1900); v. Landmann: Prinz E., die Begründung der Großmachtstellung Österreich-Ungarns (1905); Schüßler: Prinz E. (Meister der Politik, 3 Bde., 2. Aufl. 1923—24); v. Czibulka: Prinz E. von Savoyen (1927).

Schweden. **4) E.,** Prinz, Sohn des Königs Oskar II., Maler, *Drottningholm 1. Aug. 1865, 1887 Schüler von Bonnat in Paris, später von Hugo Salmson und Hans Gude, malte mit träumerischer Lyrik schwed. Landschaften und nordische Sommernächte (Museen von Stockholm und Göteborg). Dekorative Malereien von ihm sind im Norra Latinläroverket und dem Stadthaus zu Stockholm.

Gauffin: Konstnären prins E. (1915).

Württemberg. **5) E.,** Herzog, russ. General, *Öls 8. Jan. 1788, †Karlsruhe (Schlesien) 16. Sept. 1857, nahm 1810 am Krieg gegen die Türken und 1812 am Feldzug gegen Napoleon teil, zeichnete sich 1813 bei Lützen, bei Bautzen und vor allem bei Kulm aus, kämpfte erfolgreich in der Schlacht bei Leipzig und ebenso im Feldzug von 1814 mit und befehligte im Türkenkrieg von 1828 ein Armeekorps. Er schrieb »Erinnerungen aus dem Feldzuge des Jahres 1812 in Rußland« (1846) und »Memoiren« (3 Bde., 1862). Die nachgelassene Korrespondenz mit seinem Stabschef Hofmann aus den Jahren 1813—14 hat v. Hoffmann-Chappuis 1883 herausgegeben.

v. Helldorf: Aus dem Leben des Prinzen E. von Württemberg (4 Bde., 1861—62).

Eugene, Eugene City [*jūdsekin ßiti*], Stadt im Staate Oregon der Ver. St. v. A. (Karte 100, B 2), am schiffbaren Willamettefluß, hat (1920) 10590 E., Industrie, namhaften Handel, Universität.

Eugenglanz, Polybasit, ein wichtiges Silbererz in monoklinen, oft sehr dünnen Tafeln, auch derb und eingesprengt; eisenschwarz, in sehr dünnen

Lamellen rot durchscheinend, von Härte 2—2,5, spez. Gew. 6—6,25. E. ist eine antimon- und arsenhaltige Verbindung von Silber (64—72%) und Kupfer. E. findet sich zu Freiberg, Joachimsthal, Andreasberg, in Mexiko, Idaho, Nevada, Montana.

Eugenia (nach Prinz Eugen von Savoyen), Pflanzengatt. der Fam. Ebenazeen mit 700, hauptsächlich im trop. Amerika verbreiteten Arten; schöne, immergrüne Bäume oder Sträucher mit aromatisch duftenden Blättern und weißen Blüten; viele Arten mit eßbaren Früchten, z. B. E. malaccensis **(Malay-Apfel)**, E. jambos **(Jambu, Djambu, Rosenapfel, Pumarosa)**. Andere liefern Nutzholz und Gerberrinde. Am bekanntesten ist E. caryophyllata **(Gewürznelkenbaum)**, auf den Molukken und Philippinen heimisch, von dort besonders auf Sansibar und Pemba in Kultur genommen. Die →Gewürznelke ist die noch nicht aufgeblühte Knospe des Baumes. Die **Amboina-** oder **Königsnelken** kommen aus Amboina.

Eugenia caryophyllata; a Blütenknospe von oben, b die abfallende Kappe aus Blütenblättern, c Längsschnitt der Blütenknospe, d Frucht (Muternelke). (Hauptbild $^2/_5$ nat. Gr.)

Eugeniacrinus, →Seelilien.

Eugenie, Kaiserin der Franzosen, *Granada 5. Mai 1826, †Sevilla 10. Juli 1920, zweite Tochter des span. Grafen von Montijo und Teba, Herzogs von Peñaranda, verlebte den größten Teil ihrer Jugend auf Reisen mit ihrer Mutter, einer Schottin, und vermählte sich am 29. Jan. 1853 mit Napoleon III., dessen Bewerbungen um die Hand von Prinzessinnen aus europ. Dynastien erfolglos geblieben waren. Ihr einziger Sohn war der kaiserl. Prinz Louis Napoleon (→Bonaparte 14). E. war eine glänzende Erscheinung. Von ihrem Gemahl vernachlässigt, strebte sie nach politischem Einfluß; in der Abwesenheit des Kaisers führte sie wiederholt (1859 und 1865) die Regentschaft; sie war klerikal gesinnt und bigott. Aus Sorge für die Erhaltung der Dynastie, die sie durch einen siegreichen Krieg sichern wollte, gehörte sie 1870 zu der entschiedenen Kriegspartei; nach der Abreise Napoleons III. zur Feldarmee wurde sie wieder Regentin und setzte sich für den Zug Mac-Mahons ein, der Bazaine in Metz befreien sollte, aber in Sedan mit dem Kaiser selbst gefangengenommen wurde. Infolge der Revolution des 4. Sept. 1870 floh E. nach England, wo sie als Gräfin von Pierrefonds lebte. Graf Fleury hat »Mémoires de l'impératrice E.« (2 Bde., 1921), Paléologue »Les entretiens de l'impératrice E.« aus den Jahren 1901—19 (1928; deutsch u. d. T. »Vertrauliche Gespräche mit der Kaiserin E.«) herausgegeben.

Carette: Souvenirs intimes de la cour des Tuileries (2 Bde., 1888—90; deutsch 1890); de Lano: L'impératrice E. (1900); Debussy: L'impératrice E. (1913); Lacour-Gayet: L'impératrice E. (1925).

Eugenik [grch.], die Lehre von der Güte und von der Erhaltung der in einem Volk vorhandenen Erblinien und die daraus zu folgernden Maßnahmen. Der Name E. wurde zuerst in England durch Francis Galton geprägt und wird vor allem in den englisch sprechenden Ländern verwandt. In Deutschland ist dafür der Ausdruck →Rassenhygiene gebräuchlicher.

Eugenōl, chem. Formel

$$C_6H_3 \cdot (OH) \cdot (OCH_3) \cdot CH_2 \cdot CH = CH_2,$$

ein ungesättigtes Phenol. Methyläther eines Propenylbrenzkatechins, bildet eine farblose bis gelbliche Flüssigkeit, die ein Bestandteil zahlreicher ätherischer Öle ist; so bildet z. B. E. den Hauptbestandteil des Nelkenöls, aus dem es auch dargestellt werden kann. Es kommt auch im Piment, Kalmus, in den Kardamomen, Lorbeer- und Zimtblättern vor. Bes. in der Zahnheilkunde zu schmerzlindernden Einlagen verwendet. Beim Erhitzen mit Alkali lagert sich E. in das isomere **Isoeugenōl** um, aus dem durch Oxydation technisch Vanillin hergestellt wird.

Eugippius, lat. Kirchenschriftsteller, verfaßte 511 in einfacher, volkstüml. Sprache eine Lebensbeschreibung des heil. Severinus, mit dem er lange im Donauland zwischen Passau und Wien gelebt hatte. Ausgabe der »Vita Severini« von Sauppe (1877), von Mommsen (1898), deutsch von Rodenberg (1878).

Baudrillart: St-Séverin, apôtre du Norique (1908).

Euglēna (hierzu buntes Bild S. 727), Gatt. der →Flagellaten (Geißelalgen), Einzeller, die sich mit ihrer Geißel lebhaft durchs Wasser bewegen und in Ruhezustand auch zu losen Zellverbänden in Gallertehülle vermehren können; mit rotem, als Lichtsinnesorgan gedeutetem Fleck (»Augenfleck«); bei E. sanguinea werden die an sich grünen Chromatophoren bisweilen durch Lipochrombildung rot (dadurch die Erscheinung der →Blutseen).

Euglypha, Gatt. beschalter Amöben, mit urnenförmiger, aus selbstgebildeten Kieselplättchen bestehender Schale und spitzen Pseudopodien (→Amöben).

Euhēmeros, nach gewöhnlicher, aber unbewiesener Annahme ein Philosoph der Kyrenaischen Schule, lebte am Hofe des makedonischen Königs Kassander (311—298 v. Chr.) und suchte zu zeigen, daß die von den Griechen als Götter verehrten Wesen nur ausgezeichnete Menschen gewesen seien. Diese Art, die alten Sagen zu erklären **(Euhemerismus)**, fand im Altertum vielen Beifall, sie wurde auch von den Kirchenvätern zur Bekämpfung des alten Götterglaubens benutzt; die Fragmente seines Werkes »Heil. Urkunde« sind hg. v. Nemethy: »Euhemeri reliquiae« (1889). In diesem Werk ist ein Idealstaat geschildert, der auf drei Inseln im Ind. Ozean liegen soll.

Jakoby: Art. E. in Pauly-Wissowas Realenzyklopädie der klass. Altertumswissensch., Bd. 6 (1907); Salin: Plato und die griech. Utopie (1921).

Euios [grch., von den beim Kult gebräuchlichen schwärmerischen Rufen εὐοῖ u. a.], lat. **Evius**, Beiname des griech. Gottes →Dionysos.

Eukaīn B, eine Methyl-Benzoë-Piperidin-Verbindung, die schmerzbetäubend wirkt und wie Kokain angewendet wird zu Oberflächen-, Infiltrations- und Leitungsanästhesie. Es ist weniger giftig als Kokain.

Eukalyptōl, auch **Zineol,** der durch fraktionierte Destillation gewonnene Hauptbestandteil der ätherischen Öle von Eukalyptus- und Melaleuka-Arten. Es wird vor allem bei Krankheiten der Luftwege angewendet.

Eukalyptus, Pflanzengatt., →Eucalyptus.

Eukalyptusöl, das ätherische Öl, das durch Destillation mit Wasserdampf aus Eukalyptusblättern, bes. der in Australien heimischen Art Eucalyptus globulus, gewonnen wird. Seit 1866 ist es im deutschen Handel und findet heute eine ausgedehnte Anwendung; innerlich, zu Einreibungen, zu Inhalationen bei Infektionskrankheiten, Hals-, Bronchial- und Lungenleiden, bei Hautkrankheiten und Rheumatismus. Es enthält das mit →Eukalyptol identische Zineol (Eukalyptuskampfer) und Pinen nebst andern terpenartigen Körpern.

Eukalyptuswald, der hauptsächlich aus Eukalyptusbäumen bestehende, sehr lichte, durch senkrechte Stellung der Blätter (→Eucalyptus) fast schattenlose Wald des subtrop. Australiens.

Eukasīn, Kaseïn-Ammoniak; nukleïnfreies, die Harnsäurebildung beschränkendes Nährmittel für Gichtkranke, Bleichsüchtige, Magenleidende.

Euklās [grch.], ein monoklin kristallisierendes, farbloses bis hellblaugrünes wasserhaltiges Beryllium-Aluminiumsilikat mit starkem Glanz und ausgezeichneter Spaltbarkeit. Kommt sehr selten vor, Hauptfundorte sind die Gegend um Villa Rica (Ouro preto) in Minas Geraes (Brasilien) und die Goldwäschereien am Flusse Sanarka im Ural (Goub. Orenburg). Infolge des ausgezeichneten Blätterbruches ist der E. sehr schwer zu schleifen, und geschliffene Steine gehören zu den am seltensten anzutreffenden Edelsteinen. Härte 7½, spez. Gew. 3,05—3,10.

Euklēa, grch. **Eukleia,** griech. Personifikation des Ruhms, auch Beiname der Artemis.

Euklīdes, grch. **Eukleidēs, 1)** griech. Mathematiker, studierte zu Athen in der Platonischen Schule und begann um 300 v. Chr. unter Ptolemäus Soter in Alexandria Mathematik öffentlich zu lehren. Er faßte die Lehren der früheren griech. Mathematiker in dem klass. synthetischen Lehrgebäude seiner »Stoicheia« (Elemente) zusammen, einem Werke, das an nachhaltiger Wirkung von keinem späteren mathem. Lehrbuch erreicht worden ist. Die »Stoicheia« sind in 15 Büchern erhalten und häufig herausgegeben worden; die beiden letzten Bücher werden indes dem Hypsikles, einem andern alexandrinischen Mathematiker, zugeschrieben. Verlorengegangen sind die drei Bücher der »Porismen«, deren Inhalt jedoch aus der mathem. Sammlung des → Pappus in der Hauptsache wiederhergestellt werden kann. Erhalten sind dagegen die »Data«, eine Art Übungssätze zu den »Elementen« (deutsch von Wurm, 1825). Ausgaben seiner sämtlichen Werke besorgten Dasypodius (1571), Gregory (1703), Peyrard (1814—18) sowie Heiberg und Menge (1883—1916).

Cantor: E. und sein Jahrhundert (1867); Heiberg: Literargeschichtliche Studien über E. (1882); Fladt: Euklid (1927).

2) Der →Eponymos unter den neun Archonten, die in Athen nach dem Sturz der Dreißig Tyrannen für 403/402 v. Chr. gewählt wurden. Nach ihm ist das in diesem Jahre an Stelle des bisher üblichen altattischen eingeführte ionische Alphabet das **Euklidische Alphabet** genannt worden.

3) E. von Megara, griech. Philosoph, Schüler des Sokrates, bildete nach dessen Tode eine Zeitlang den Mittelpunkt des sokratischen Kreises und gründete die Megarische Schule. Er verknüpfte die eleatische Philosophie (→Eleatische Schule) mit der sokratischen, indem er das seiende Eine der Eleaten dem Guten und dieses wiederum der Vernunft oder Gott gleichsetzte. Die Tugend ist schlechthin eine und besteht nur im Wissen des Guten; die vielen Tugenden sind nur verschiedene Namen einer Sache. Nur das eine Gute ist überhaupt. In den Beweisen gegen die Realität der Sinnenwelt scheint er sich an den Eleaten Zenon angeschlossen zu haben. In seiner Schule bildet die Dialektik sich zur **Eristik** (sophistischen Streitkunst) aus, weshalb die Schule später auch die **eristische** genannt wurde.

Euklidisch, auf mathem. Objekte bezogenes Eigenschaftswort, von dem griech. Mathematiker →Euklides hergeleitet. Bes. gebraucht in folgenden Fällen: 1) **Euklidischer Algorithmus,** ein Verfahren zur Bestimmung des größten gemeinsamen Teilers zweier Zahlen; 2) **Euklidisches Axiom** oder →Parallelenaxiom; 3) **Euklidische Geometrie,** die das Euklidische Axiom mit zugrunde legt. Sie ist die »gewöhnliche« Geometrie der Elementarmathematik. Gegensatz: →Nichteuklidische Geometrie.

Eukodōl, eine Hydro-Oxy-Kodeïn-Verbindung, die schmerzstillend und hustenlindernd wirkt.

Eukolīt, Mineral, →Eudialyt.

Eukrasīe [grch.], eigentl. »gute Mischung« der Körpersäfte (im Gegensatz zur →Dyskrasie); dann glückliches Temperament.

Eukrīt, urspr. Name für Meteorsteine von Stannern in Mähren, von Juvenas im Depart. Ardèche u. a., die wesentlich aus Augit und Anorthit bestehen; er wurde später auch auf schwed. Gabbrogesteine mit Anorthitfeldspat übertragen.

Eukupīn, Isoamylhydrocuprein, ein Chininderivat, das als »Tiefenantiseptikum« bei eiternden Wunden, Abszessen und Furunkeln in die Wundhöhle und ihre Umgebung eingespritzt wird.

Eulaktōl, →Nährpräparate.

Eulalia, Pflanzengatt., →Miscanthus.

Eulalialied, ältestes franz. Literaturdenkmal, im 9. Jahrh. nach einer lat. Sequenz in 14 Versikeln zu Ehren der heil. Eulalia (angeblich Märtyrerin unter Diokletian) verfaßt (Neudruck in Bartsch, »Chrestomathie de l'ancien français«, 12. Aufl. 1920).

Eulalie, weibl. Name, grch. 'die Wohlredende'.

Eulalius, Papst, 418 als Gegenpapst Bonifaz' I. erhoben, wurde 419 vertrieben.

Eulān, Imprägnierstoff für Wolle (gegen Mottenfraß). Chemisch ist E. eine Lösung verschiedener Dinitronaphthalinderivate in Essigsäure.

Eule, 1) Vogelgruppe, →Eulen.

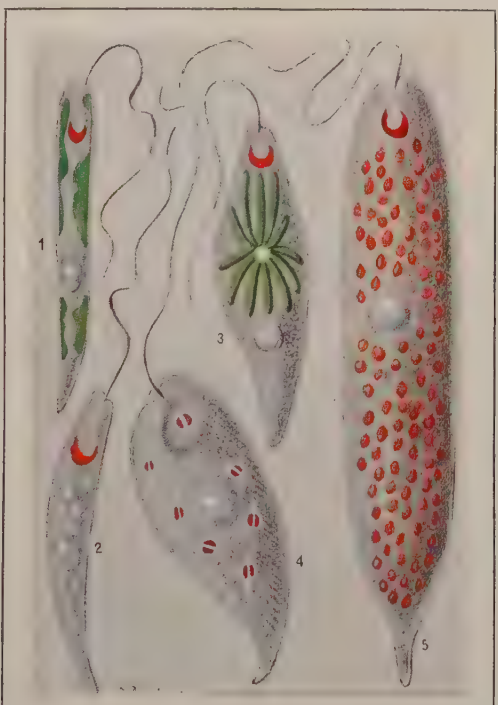
2) E., Handeule [nach der Ähnlichkeit mit dem Vogel], niederdeutsch: Handbesen.

Eule. 1) Hohe E.: Gipfel des →Eulengebirges.

2) E., böhm. Stadt, →Jilove.

Eulen. 1) E., Nachtraubvögel, Striges (hierzu Tafel), eine Gruppe von großenteils Dämmerungs- und Nachtvögeln, früher mit den Tagraubvögeln (den jetzigen Accipitriformes) in der Ordn. der Raubvögel zusammengefaßt, jetzt als Unterordn. in die Ordn. Rakenvögel (Coraciiformes) eingereiht. Anatom. Merkmale, vielfach auch Übereinstimmungen äußerer Art begründen diese Eingruppierung. Kennzeichen der E. sind: der kurze, von der Wurzel an gekrümmte Schnabel; der runde, einem Katzenkopf ähnl. Kopf; die großen, von einem Kranz borstiger Federn umgebenen Augen, deren Pupille sich bei jedem Atemzug erweitert und verengert und deren Netzhaut mehr Sehstäbchen als Zäpfchen enthält; ein äußeres Ohr in Gestalt einer halbmondförmigen, die Ohröffnung von vorn bedeckenden, aufrichtbaren Falte; ein das Gesicht umfassender Kranz von steifen, nach außen gebogenen Federchen (»Schleier«); die zum Schutz gegen Bisse gefiederten Füße; die

vor- und rückwärts bewegliche Außenzehe (Wendezehe); die dünnen, spitzigen Krallen; ferner das weiche, lockere, bei Berührung knisternde Gefieder und die großen, breiten Schwingen, die zusammen mit dem weichen Gefieder einen lautlosen Flug bewirken; endlich die »Eulenzeichnung« vieler Formen: auf den einzelnen Federn dunkle Längsflecken, von denen wellenförmige Querlinien ausgehen, so daß die Gesamtwirkung eine düstere Rinden- und Bodenfärbung ist. — Die über 200 Arten sind über alle Erdteile verbreitet und meistens Waldbewohner. Die einheimischen Formen leben großenteils von Mäusen, der Uhu verzehrt auch kleine Säuger. Unverdauliche Nahrungsreste (Haare, Knochen) werden in Form von Ballen (»Gewölle«) ausgespien. Die E. ruhen bei Tage und nisten in hohlen Bäumen, Felsspalten, alten Gebäuden und legen weiße, ellipsoidische, vielfach beinahe kugelige Eier. — Die Unterordn. enthält nur eine Fam. (Strigidae) mit drei Unterfam.: die **Schleiereulen** (Striginae) mit der Schleiereule; die **Käuze** (Syrniinae) mit Rauhfußkauz, Steinkauz, Präriekauz, Sperlingseule, Sperbereule, Waldkauz, Habichtseule, Lappländseule oder Bartkauz, Schnee-Eule; die **Ohreulen** (Buboninae) mit Zwergohreule, Uhu, Fischeule, Wald- und Sumpfohreule. Unter den häufigeren einheimischen Arten ist die **Schleiereule** (Tafel I, Abb. 3) durch den im Leben dreieckigherzförmigen Schleier und die zart aschgraue, schwarzweiß betropfte Oberseite, der **Waldkauz** (I, 2; II, 2, 3) durch den großen, dicken Kopf, die schwarzbraune Iris und die Eulenzeichnung, der **Steinkauz** (I, 7) durch die geringe Größe und die braune, weiß gescheckte Oberseite, unter den Ohreulen der **Uhu** (Bubo; I, 5, 6; II, 9) durch seine Größe und wie die **Waldohreule** (I, 1; II, 1, 4, 5, 6, 7) durch starke Ohrbüschel und typische Eulenzeichnung, die **Sumpfohreule** (I, 4; II, 8) durch kurze Ohrbüschel und die einfachen, dunklen Längsstreifen der Unterseite gekennzeichnet.



Euglena: 1 Euglena gracilis, 2 dieselbe in farbloser, saprophytischer Form, 3 Euglena viridis, 4 Euglena sanguinea, 5 Euglena rubra (600mal vergr.).

Die E. gilt nach weitverbreitetem Glauben als ein Vorzeichen und als Orakel. Sie ist außerdem ein Hexen- und Teufelsvogel und spielt in Zauber und Gegenzauber, in der Volksmedizin, in der Sage und in Märchen alter und neuer Zeit eine Rolle.

E. nach Athen tragen, sprichwörtlich sww. etwas ganz Überflüssiges beginnen, nach Aristophanes' »Vögel« V, 301. Im alten Athen war die E. häufig und war auch Attribut der Stadtgöttin Athene, Stadtwappen, Münzbild und Münzbezeichnung.

2) E., Noctuidae, zu den Nachtfaltern gehörige Schmetterlingsfam., mit charakteristischer Zeichnung der Vorderflügel, aus 3 Querlinien und 3 Makeln bestehend (Eulenzeichnung), in etwa 12000 Arten über die ganze Erde verbreitet; die meist wenig behaarten Raupen oft an Nutzpflanzen schädlich, einige bei Tage an oder in der Erde ruhend, nur nachts fressend (Erdraupen). Hierher: die häufige **Ahorneule** (Acronycta aceris); ferner zahlreiche Arten der Gatt. Agrotis, so die **Saateule, Wintersaateule** (Agrotis segetum), die Raupe beim Überwintern an Salat, Rüben usw. schädlich; die **Weizeneule** (Agrotis tritici), Raupe an Gräsern, schädlich an Getreide; **Ypsiloneule** (Agrotis ypsilon) mit Y-ähnl. Zeichnung der Vorderflügel; **Kiefernsaateule** (Agrotis vestigialis), an Gräsern, in Kiefernschonungen oft schädlich. Gatt. Mamestra ebenfalls mit vielen Arten: **Flohkrauteule** (Mamestra persicariae); **Kohleule** (Mamestra brassicae), Raupe an Kohl, Salat, Rüben, Tabak usw. in den Herztrieben, als Herzwurm schädlich. **Gemüseeule** (Mamestra oleracea), Raupe in Gemüsegärten schädlich. Ferner die **Lolcheule** (Epineuronia popularis), Männchen mit doppelt gekämmten Fühlern, Raupe an Gräsern, auf Wiesen schädlich. **Queckeneule** (Hadena basilinea), Raupe an Gräsern, schädlich an Getreide. **Schilfgraseulen** (Leucania), gewöhnlich von der Farbe getrockneten Schilfes, Raupen an Gräsern. **Meldeneule** (Trachea atriplicis), mit dunkelgrün gezeichneten Vorderflügeln, **Steineulen** (Polia), mit graugrünlich-weißlichen Vorderflügeln. **Mönchseulen** (Cucullia), mit der **Salateule** oder **Lattich-eule** (Cucullia lactucae), Raupe an Blüten von Salat. **Goldeulen** (Plusia), z. B. die **Gammaeule,** mit metallischen Zeichnungen der Vorderflügel, **Malachiteule** (Jaspidea celsia) mit schön malachitgrünen Vorderflügeln. Am Tage fliegt die **Ritterspforneule** (Charicleа delphinii). Große grau gefärbte Falter sind die **Gespenseulen** (Catephia). Die **Zackeneule** (Scoliopteryx libatrix) überwintert gern in Kellern. Im ersten Frühjahr an Weidenkätzchen in der Dämmerung die Taeniocampa-Arten, im Herbst die meist gelb gefärbten Xanthia-Arten. Die Raupen der Gatt. Calymnia und Scopelosoma sind Mordraupen. Die **Palpeneulen** mit Gatt. Hypena sind durch sehr lange und vorgestreckte Pal-

Eulen: Schema der Eulenzeichnung.

pen auffallend. — Von exotischen E. sind im austral. Gebiete bemerkenswert Hecatesia, das Männchen mit Schrillorgan am Vorderflügel, Nyctipao mit auffallendem Dufthaarorgan der Hinterflügel in Afrika, und Thysania aus Südamerika mit der größten Flügelspannweite (25 cm) unter den Schmetterlingen (vgl. ferner Erbseneule, Forleule, Graseule, Hausmutter, Mönchseule). — Die Bekämpfung der schädlichen Eulenraupen ist nur durch Absuchen möglich.

Eulenberg, Herbert, Dichter, *Köln-Mülheim 25. Jan. 1876, lebt in Kaiserswerth bei Düsseldorf, war 1906—09 Dramaturg am Düsseldorfer Schauspielhaus. Als Dramatiker trat E. in entschiedenen Gegensatz zum Naturalismus. Seine ersten Dramen (»Dogenglück«, 1898; »Anna Walewska«, 1899; »Münchhausen«, 1900; »Leidenschaft«, 1901) brechen mit den naturalistischen Grundsätzen zugunsten erhöhter Leidenschaftlichkeit und Farbigkeit. Den stärksten Erfolg hatte sein Schauspiel »Belinde« (1912), das den Stilcharakter E.s am reinsten darstellt. Von andern Dramen E.s sind zu nennen: »Alles um Liebe« (1910), »Alles um Geld« (1911), »Zeitwende« (1915); von seinen Romanen »Katinka, die Fliege« (1911), »Auf halbem Wege« (1922), in dem er mit Entschiedenheit für die staatl. Neugestaltung Deutschlands eintrat, »Wir Zugvögel« (1923). Seine literar. Essays »Schattenbilder« (1910), »Neue Bilder« (1912) und »Letzte Bilder« (1917) bieten scharfgezeichnete Charakteristiken. Als Geschichtschreiber versuchte er sich in den Büchern »Die Hohenzollern« (1927) und »Die letzten Wittelsbacher« (1929).

R. M. Meyer und H. Bieber: Die deutsche Literatur des 19. und 20. Jahrh. (7. Aufl. 1923); L. Coellen: H. E. und die Neuromantik (Lit. Echo, Bd. 7, 1902); A. Kerr: Die Welt im Drama (2. Aufl. 1922).

Eulenburg, obersächs. Uradelsgeschlecht, zuerst Ende des 12. Jahrh. erwähnt; es besaß damals Burg, Stadt und Herrschaft Eilenburg. Im 15. Jahrh. wandte es sich nach Ostpreußen, 1786 wurde es in den preuß. Grafenstand erhoben. Es bestehen die vier Linien zu Prassen (mit erblichem Sitz im preuß. Herrenhaus), zu Wicken, zu Gallingen und zu Perkniken (E. und Hertefeld). Stammwappen: In einem geteilten Schild oben in Gold ein wachsender rotgekrönter und bezungter schwarzer Löwe, unten in Blau drei (2, 1) sechsstrahlige goldene Sterne.

v. Mülverstedt: Diplomatarium Ileburgense. Urkundensammlung zur Gesch. und Genealogie der Grafen zu E. (2 Bde., 1877—79); Nachrichten über die Grafen zu E. (Privatdruck, 1. Reihe, 3 Hefte, 1880—93; 2. Reihe, hg. v. Hollack, 5 Hefte, 1916—17).

1) August, Graf zu, preuß. Hofmann, Sohn von 2), *Königsberg 22. Okt. 1838, †Berlin 18. Juni 1921, Offizier, wurde 1865 persönl. Adjutant und 1868 Kammerherr und Hofmarschall des Kronprinzen, 1883 Oberzeremonienmeister und 1890 Oberhof- und Hausmarschall des Kaisers; 1907—13 war er auch Minister des kgl. Hauses.

2) Botho Heinrich, Graf zu, preuß. Staatsbeamter, *Wicken (Kr. Friedland) 27. Dez. 1804, †Berlin 17. April 1879, war 1849—50 Mitglied der Landesverwaltung in Schleswig, seit 1850 RgPräsident in Marienwerder, 1855—58 Präsident des preuß. Abgeordnetenhauses, seit 1864 Mitglied des Herrenhauses und seit 1867 auch des Reichstags; 1874 trat er an die Spitze der preuß. Staatsschuldenverwaltung.

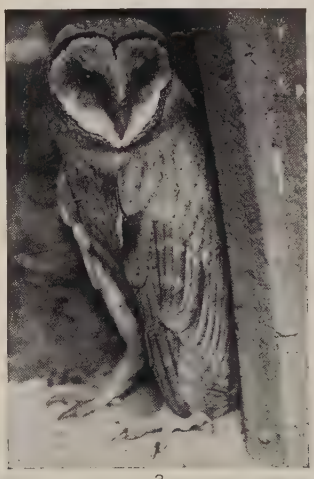
3) Botho, Graf zu, preuß. Staatsmann, Sohn von 2), *Wicken 31. Juli 1831, †Berlin 5. Nov. 1912, wurde 1859 Landrat in Deutsch-Krone, 1864 Hilfsarbeiter und 1867 Vortragender Rat im Ministerium des Innern, 1869 RgPräsident in Wiesbaden, 1872 Bezirkspräsident in Metz und 1873 OPräsident von Hannover; 1863—70 war er Mitglied des preuß. Abgeordnetenhauses, 1867 des konstituierenden norddeutschen Reichstags. Als Nachfolger seines Onkels Fritz wurde er im März 1878 Minister des Innern und setzte sich energisch für die Durchführung des Sozialistengesetzes ein, trat aber im Febr. 1881 infolge eines Konflikts mit Bismarck zurück und wurde OPräsident von Hessen-Nassau. Nach dem Scheitern des Zedlitzschen Volksschulgesetzes übernahm er im März 1892 an Stelle Caprivis das preuß. Ministerpräsidium und im Aug. an Stelle Herrfurths auch das Ministerium des Innern; als Vorkämpfer einer Umsturzvorlage geriet er in Gegensatz zum Reichskanzler Caprivi und erhielt am 26. Okt. 1894 mit ihm zusammen seine Entlassung. 1899 wurde er ins Herrenhaus berufen.

4) Friedrich (Fritz) Albrecht, Graf zu, preuß. Staatsmann, Vetter von 2), *Königsberg 29. Juni 1815, †Berlin-Schöneberg 2. Juni 1881, schlug anfangs die Regierungslaufbahn ein, trat aber 1852 in den diplomat. Dienst über und wurde Generalkonsul in Antwerpen; 1859 an die Spitze der preuß. Ostasienexpedition gestellt, erreichte er 1861 den Abschluß von Handelsverträgen mit Japan und China. Im Dez. 1862 wurde er Minister des Innern; er unterstützte Bismarck im Verfassungskonflikt durch die berüchtigte Preßordonnanz von 1863, eine Anklage gegen den liberalen Führer Twesten und einen Wahlerlaß für die polit. Beamten. Dann bewährte sich E. als großzügiger Organisator der 1866 neuerworbenen Provinzen. 1872 begann er eine große Verwaltungsreform im Sinne einer Weiterentwicklung der Selbstverwaltung; seine Kreisordnung konnte im Herrenhaus nur durch einen Pairsschub durchgesetzt werden; als seine neue Städte- und Gemeindeordnung auch auf den Widerstand Bismarcks stieß, trat er im März 1878 zurück. 1866—77 war er Mitglied des preuß. Abgeordnetenhauses. Die »Reden des Grafen E. 1862—72« erschienen 1872, seine Briefe über die ostasiat. Expedition 1900 u. d. T. »Ostasien 1860—62«.

5) Philipp, Fürst zu **E. und Hertefeld,** Diplomat, *Königsberg 12. Febr. 1847, †Schloß Liebenberg (Uckermark) 17. Sept. 1921, anfangs Offizier, trat 1877 in den diplomat. Dienst, wurde 1888 preuß. Gesandter in Oldenburg und Braunschweig, 1890 in Stuttgart, 1891 in München und 1894 deutscher Botschafter in Wien. Gesellschaftlich sehr gewandt und künstlerisch hochbegabt, behauptete er als Freund und Vertrauter Wilhelms II. eine überaus einflußreiche Stellung am deutschen Kaiserhof, auch nachdem er eines Nervenleidens wegen 1902 seinen Abschied genommen hatte. Er war einer der wenigen, die offen zu dem Kaiser sprechen durften, und wußte oft mit Erfolg mäßigend auf ihn einzuwirken. 1900 wurde er in den preuß. Fürstenstand erhoben und ins Herrenhaus berufen. In die Skandalprozesse Maximilian Hardens, die eine Aktion gegen das polit. System Wilhelms II. bedeuteten, wurde 1906 auch E. verwickelt; schwer kompromittiert, obwohl dem Vorwurf der Homosexualität ein sachlich kaum ausreichendes Material zugrunde lag, und des Meineids verdächtig, mußte er sich vom Hofe zurückziehen. Das gegen ihn angestrengte Meineidsverfahren wurde seiner Krankheit wegen 1909 vertagt, ein Urteil nicht ge-

1

2


3

4

5

6

7

8

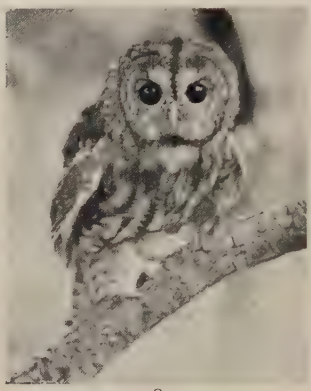
9

1. Waldohreule. 2. Waldkauz. 3. Schleiereule. 4. Sumpfohreule. 5. Uhu (Karpathenuhu). 6. Gewöhnlicher Uhu. 7. Steinkauz. 8. Schnee-Eule. 9. Brilleneule.

1—4 u. 7 Phot. Hermann Fischer, Braunschweig; 5, 8 u. 9 Phot. Carl Hagenbecks Tierpark, Stellingen; 6 Phot. Schlott, Zoologischer Garten, Breslau.

Eulen II.

1



2

3

4

5

6

7

8

9

1. Waldohreule, sich vor der Nisthöhle sonnend. 2. Junger Waldkauz. 3. Junge Waldkäuze vor der Bruthöhle. 4. Nest (Bussardhorst) mit Gelege der Waldohreule. 5. Junge Waldohreulen im Nest. 6. Etwa drei Wochen alte Waldohreulen. 7. Gewölle der Waldohreule. 8. Sumpfohreule beim Schlagen der Beute. 9. Uhu in Abwehrstellung.

1 u. 4—7 Phot. Martin Schlott, Breslau; 2 Phot. Hermann Fischer, Braunschweig; 3 u. 8 Phot. Rud. Zimmermann, Dresden; 9 Phot. P. Bernhardt, Dresden.

sprochen. Von seinen zahlreichen Dichtungen und Kompositionen sind die »Rosenlieder« am bekanntesten geworden. Die Erinnerungen, Tagebücher und Briefe des Fürsten hat Haller u. d. T. »Aus 50 Jahren« (1923) herausgegeben.

Haller: Aus dem Leben des Fürsten Philipp zu Eulenburg-Hertefeld (1924).

Eulenburg, 1) Albert, Mediziner, *Berlin 10. Aug. 1840, † das. 3. Aug. 1917, wurde 1874 Prof. der Arzneimittellehre in Greifswald und war seit 1882 als Privatdozent, seit 1903 als ao. Prof. der Nervenheilkunde in Berlin tätig. Er schrieb: »Die hypodermatische Injektion der Arzneimittel« (1865; 3. Aufl. 1875), »Lehrbuch der Nervenkrankheiten« (1871; 2. Aufl., 2 Tle., 1878), »Pathologie des Sympathicus« (mit Guttmann, 1873), »Die hydroelektrischen Bäder« (1883), »Sexuale Neuropathie« (1895), »Sexuale Neurasthenie« (1902), »Sadismus und Masochismus« (1902). Auch redigierte er mit J. Schwalbe die »Deutsche mediz. Wochenschrift« (seit 1894).

2) Franz, Nationalökonom, *Berlin 29. Juni 1867, war zuerst als Kaufmann tätig, arbeitete von 1896—98 in den Statist. Ämtern der Städte Berlin und Breslau. 1899 wurde E. Privatdozent für Nationalökonomie und Statistik in Leipzig, 1905 ao. Prof. das., 1917 ord. Prof. in Aachen, 1919 in Kiel, 1921 an der Handelshochschule Berlin. Seine wissensch. Hauptleistung liegt auf dem Gebiet der Theorie der auswärtigen Wirtschaftsbeziehungen. Er schrieb: »Preissteigerung des letzten Jahrzehnts« (1912), »Probleme der deutschen Handelspolitik« (1925), »Außenhandel und Außenhandelspolitik« (1928).

Eulengebirge, zu den Sudeten gehöriger, langgedehnter, breiter Waldrücken (Karte 41, F 4), zwischen Weistritzdurchbruch und Glatzer Neisse, der den Glatzer Kessel im NO abschließt und sich an die Ostseite des Waldenburger Gebirges ansetzt. Nach NO fällt das E. scharf und geradlinig zur Ebene ab. Seine höchste Erhebung ist mit 1014 m die **Hohe Eule.** Die Hauptmasse des Gebirges besteht aus Gneis. Am Nordwestabfall beginnt das niederschles. Steinkohlenbecken. Der nur 561 m hohe Übergang bei Silberberg ist für den Verkehr am wichtigsten. Das E. trägt bes. auf dem Nordostabhang zahlreiche stark bevölkerte Dörfer, in denen Leinweberei noch als Hausindustrie betrieben wird.

Eulenkopf, Jägerausdruck für die größeren, dickeren, im Frühjahr später, im Herbst früher ziehenden, wahrscheinlich älteren Exemplare der Waldschnepfe. Auch Bezeichnung für den Dickfuß (→Dickfüße).

Eulen nach Athen tragen, Sprichwort, → Eulen 1).

Eulenschwalm, Vogel, →Riesenschwalm.

Eulenspiegel [niederd. **Ulenspegel,** vielleicht sow. Ul(d)en Spegel, d. h. 'hinten'], Till oder Tyll, deutscher Schalksnarr, *Kneitlingen im Braunschweigischen, † Mölln (RgBz. Schleswig) 1350, wo schon im 16. Jahrh. sein Grabstein als Merkwürdigkeit gezeigt wurde. E. durchzog Deutschland, bes. Niedersachsen, Thüringen, Westfalen, überall Narrenstreiche verübend. Diese wurden dann, durch verwandte und auf E. übertragene Erzählungen vermehrt, am Ende des 15. Jahrh. in Niederdeutschland gesammelt. So entstand das niederd. Volksbuch vom E. Dies ist dann mehrfach ins Hochdeutsche übertragen worden (1515; hg. v. Knust, 1885; Faksimiledruck 1911; und 1519; hg. v. Lappenberg, 1854); nur in dieser oft durch Mißverständnisse entstellten Form hat es sich erhalten. Das Bezeichnende an der Gestalt E.s ist, daß dieser bildliche Befehle meist wörtlich nimmt und dementsprechend ausführt. Nach zwei Richtungen kommt dem Volksbuch kulturgeschichtl. Bedeutung zu: 1. ist E. das Abbild des Bauern, der sich an den ihn verachtenden Städtern durch erheuchelte Einfalt rächt; 2. legt E. eine krasse Unfläterei an den Tag und bietet daher das beste Beispiel für den grobianischen Sinn des Zeitalters. Spätere, auf E. übertragene Schwänke sind harmloser und bezeugen daher den Wandel der Zeiten. Das Volksbuch von E. hat eine außerordentliche Verbreitung erfahren und ist in die meisten europ. Sprachen übertragen worden; im Französischen liegt der Name E.s den Wörtern espiègle (Schalk) und espièglerie (Schelmerei) zugrunde. Zahlreiche neuere Dichtungen (z. B. von Nestroy, Ad. Böttger, Jul. Wolff, Charles de Coster, Fritz Lienhard, F. Wedekind, Gerhart Hauptmann) knüpfen in mehr oder weniger freier Weise an die Gestalt an. Als »märkischen E.« bezeichnet man Hans →Clauert, als »süd. E.« Hersch Ostropoler (vgl. Ch. Bloch, »Hersch Ostropoler«, 1920). Sinfonische Dichtung »Till E.s lustige Streiche« von Rich. Strauß (1890); Oper »Till E.« von E. N. von Reznicek (1902).

Eulenspiegel: Grabstein Till Eulenspiegels auf dem Friedhof zu Mölln.

Lemcke: Der hochdeutsche E. (1908); Meridies: Die Eulenspiegelgestalt in der deutschen Dichtung (Breslauer Diss., 1924).

Euler, Eulner [von ahd. ula 'Topf'], nassauisch: Töpfer.

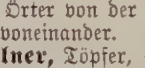
Euler, 1) Carl, Turnlehrer und Turnschriftsteller, *Kirchhollenbach (Bz. Trier) 8. Febr. 1828, † Berlin 15. Sept. 1901, turnte in Bonn unter dem »Turnphilosophen« Friedr. Albert Lange, besuchte 1852 einen Kursus an der neugegründeten Kgl. Zentralturnanstalt in Berlin, wurde 1854 Lehrer in Schulpforta und 1860 an die Kgl. Zentralturnanstalt berufen. 1877 übernahm er die techn. Leitung der neueingerichteten Turnlehrerbildungsanstalt. E. hat den Ideen von →Spieß Eingang in das Schulturnen verschafft, das Mädchenturnen und Schwimmen gefördert und sich für bessere Einrichtung von Turnhallen und -plätzen eingesetzt; auch auf dem Gebiet der Turngeschichte hat er umfassend gearbeitet. Hauptwerke: »Lehrb. der Schwimmkunst« (mit Kluge, 1870), »Der Unterricht im Turnen« (1877), »Friedr. Ludw. Jahn, sein Leben und Wirken« (1881), »Jahns Werke« (hg. 1883 ff.), »Enzyklopäd. Handbuch des gesamten Turnwesens« (1894). Seit 1882 gab er die »Monatsschrift für das Turnwesen« heraus.

2) Leonhard, Mathematiker und Physiker, *Basel 15. April 1707, † St. Petersburg 18. Sept. 1783, erhielt von seinem Vater, Paul E., den ersten Unterricht in der Mathematik. Auf der Universität zu Basel genoß er den Unterricht Joh. Bernoullis und war mit Daniel und Nik. Bernoulli befreundet. Seine vielseitigen Interessen bewies er dadurch, daß er neben Mathematik noch Theologie, orient. Sprachen und Medizin studierte. Durch die Bernoullis, die Katharina I. bei der Stiftung der

Petersburger Akademie berufen hatte, wurde auch E. veranlaßt, 1727 nach Petersburg zu gehen, wo er 1730 die Professur der Physik erhielt, die er 1733 mit derjenigen der höheren Mathematik vertauschte. 1741 folgte er einem Rufe Friedrichs d. Gr. an die Akademie der Wissenschaften zu Berlin und wurde das. 1744 zum Direktor der mathematischen Klasse der Akademie ernannt; 1766 kehrte er nach Petersburg zurück.

Leonhard Euler
(Stich nach einem Gemälde von Darbes).

E.s Arbeiten auf allen Gebieten der Mathematik, Astronomie und Physik sind äußerst zahlreich. Mehr als die Hälfte der mathematischen Abhandlungen in den 46 Quartbänden, die die Petersburger Akademie von 1727 bis 1783 herausgab, sind von ihm verfaßt, und bei seinem Tode hinterließ er noch über 200 ungedruckte Abhandlungen, die die Akademie nach und nach erscheinen ließ. Von der Akademie der Wissenschaften zu Paris, die ihn 1755 zu einem ihrer auswärtigen Mitglieder ernannte, wurde ihm zehnmal der Preis zuerkannt. E.s Werke sind grundlegend für die Entwicklung der modernen Mathematik. Er ist der Begründer der Variationsrechnung, deren erstes Lehrbuch er herausgab: »Methodus inveniendi lineas curvas maximi minimive proprietate gaudentes« (1744). Als seine bekanntesten Werke über Analysis seien genannt: »Introductio in analysim infinitorum« (2 Bde., 1748); »Institutiones calculi differentialis« (1755); »Institutiones calculi integralis« (4 Bde., 1768—94). Seine berühmte »Anleitung zur Algebra« (2 Bde., 1770; neu hg. in Reclams Universal-Bibliothek), zeichnet sich durch besondere Klarheit der Darstellung aus. Grundlegend waren E.s Arbeiten über analytische Mechanik und Himmelsmechanik: »Theoria motuum planetarum et cometarum« (1744); »Mechanica sive motus scientia analytice exposita« (2 Bde., 1736). Auch technische und physikalische Fragen hat E. bearbeitet. So waren die wichtigen Fragen über das Weltsystem, die Newton seinen Nachfolgern aufzulösen hinterlassen hatte, Hauptgegenstand seiner Forschungen. In seinen »Lettres à une princesse d'Allemagne sur divers sujets de physique et de philosophie« (3 Bde., 1768—72) hat er ein Muster von gemeinverständlicher Darstellung wissensch. Gegenstände gegeben. E.s Werke werden seit 1911 von der Schweizer Naturforschenden Gesellschaft herausgegeben (in 45 Bänden).



Fuß: Éloge de M. Léonard E. (1783; deutsch 1786); Rudio: Leonhard E. (1884); Festschrift zur Feier des 200. Geburtstages Leonhard E.s (1907); Lorey: Leonhard E. (1907); Schulz-Euler: Leonhard E. (1907); Otto Spieß: Leonhard E. (1929). — Ein Gesamtverzeichnis von E.s Schriften hat Eneström im Jahresber. der Deutschen Mathematiker-Vereinigung, Ergänzungsband 4 (2 Tle., 1910—13) veröffentlicht.

Eulersche Formeln, →Exponentialfunktion.

Eulersche Gerade, eine in jedem Dreieck zu konstruierende Gerade, auf der folgende 4 harmonische Punkte liegen: die Mittelpunkte des Umkreises und des Feuerbachschen Kreises, der Schwerpunkt und der Höhenschnittpunkt.

Eulerscher Satz, 1) in der Flächentheorie der Satz vom Zusammenhang zwischen den Krümmungsradien aller Normalschnitte, die zu einem Flächenpunkte gehören (→Krümmung). **2)** In der Stereometrie ein für »Eulersche Polyeder« (Vielflächner ohne einspringende Ecken) gültiger Satz. Werden bei einem solchen Körper die Anzahl der Ecken, Flächen und Kanten mit e, f, k bezeichnet, so heißt der E. S.: $e+f=k+2$.

Eulersches Theorem, in der Astronomie der für die Bestimmung der Kometenbahnen wichtige Lehrsatz, wonach die Zeit, die ein Komet von einem Ort bis zu einem andern Ort seiner Bahn braucht, nur abhängig ist von der Summe der Entfernungen dieser Örter von der Sonne und von ihrer Entfernung voneinander.

Eulner, Töpfer, →Euler.

Eulogie [grch. von eulogein 'segnen'], in der Heil. Schrift Segen (1. Kor. 10, 16), ferner wohltätige (= gesegnete) Gabe (2. Kor. 5, 9). Im kirchl. Sprachgebrauch versteht man unter E. 1) die Eucharistie, insofern man sich diese in ältester Zeit gegenseitig zusandte, 2) die gesegneten Brote, die bei den Griechen nach der Messe verteilt werden. Auch in einzelnen Gegenden Frankreichs gebräuchlich (pain béni).

Eulysit, ein dünnplattiges Gestein, das bei Tunaberg und anderwärts in Schweden linsenförmige Einlagerungen im Gneis bildet; es besteht wesentlich aus eisen- und manganreichem Olivin, der von Salzsäure leicht zersetzt wird (daher der Name); dazu kommen Augit, Granat, Apatit und Magnetit.

Eulytin, →Kieselwismuterz.

Eumaros, griech. Maler in Athen, wohl dem 6. Jahrh. v. Chr. angehörig. E. hat nach der antiken Überlieferung als erster Maler in seinen Bildern Mann und Frau voneinander unterschieden und sich gleichzeitig an alle Motive gewagt; von seinen Werken ist jedoch nichts erhalten.

Pfuhl: Malerei und Zeichnung der Griechen, Bd. 1 (1923).

Eumäus, grch. **Eumaios,** in der Odyssee der »edle Sauhirt« des Odysseus, der seinem Herrn während dessen Abwesenheit treu blieb und ihn bei seiner Rückkehr bei sich aufnahm.

Eumenes. 1) E., ein Grieche aus Kardia im thrak. Chersones, *um 362, †316 v. Chr., kam als Geheimschreiber König Philipps an den makedon. Hof und wurde von Alexander d. Gr. zum Vorstand der kgl. Kanzlei befördert. Nach Alexanders Tod vom Reichsverweser Perdikkas 322 v. Chr. in die ihm zugeteilte Satrapie Kappadokien eingesetzt, besiegte E. 321 die Gegner des Perdikkas, Neoptolemos und Krateros, die beide fielen. Nach dem Sturz des Perdikkas wurde E. von den Makedonen zum Tode verurteilt. Im Auftrag des neuen Reichsverwesers Antipater zog Antigonos gegen E., der 320 eine schwere Niederlage erlitt. Doch rettete sich E. in die Bergfeste Nora an der kappadokischen Grenze, wo ihn Antigonos lange belagerte. Nach Antipaters Tod 319 befreit, ließ sich E. von dem neuen Reichsverweser Polyperchon zum Generalissimus in Asien bestellen und mit dem Krieg gegen Antigonos beauftragen. In Parätakene, in der Gegend des heutigen Ispahan, kam es 317 zur Schlacht, die keine Entscheidung brachte. In einer weiteren Schlacht (316) in Gabiene eroberte Antigonos das Lager des E., der dem Antigonos ausgeliefert wurde. Dieser

ließ ihn töten. Biographien des E. besitzen wir von Plutarch und Cornelius Nepos.

Bezin: E. von Kardia (1907).

2) E. II., König von Pergamon, ältester Sohn und seit 197 v. Chr. Nachfolger Attalos' I., †160/159 v. Chr., hielt wie sein Vater zu Rom, das er 195 und 192 im Krieg gegen den spartan. König Nabis unterstützte. Für seine gegen Antiochos d. Gr. von Syrien geleistete Hilfe belohnte ihn Rom 188 mit dem thrak. Chersones und einem großen Teil des vorderen Kleinasien, wo Pergamon die führende Macht wurde. Rom nahm für E. auch in dessen Händeln mit Prusias von Bithynien und Pharnakes von Pontos Partei. Als E. aber im Krieg Roms gegen Perseus von Makedonien den röm. Argwohn erregte, ließen die Römer nunmehr den asiat. Kelten (Galatern) freie Hand gegen das pergamenische Gebiet. Auch seinen Bruder Attalos suchten sie gegen E. auszuspielen. E. hat in Pergamon eine großzügige griech. Kulturpolitik getrieben und die berühmte Bibliothek gestiftet. Der große Altar mit dem Gigantenfries (jetzt in Berlin) ist von ihm errichtet.

Eumeniden, griech. Rachegöttinnen, →Erinnyen.

Eumolpos [grch. 'der schön Singende'], im griech. Mythos ein Sohn des Poseidon, wurde zum mythischen Ahnherrn des Geschlechts der **Eumolpiden** in Athen, das bei den Weihen in Eleusis eine besondere Rolle spielte. E. ist auch Anführer in einem Kriege gegen Athen, in welchem er von Erechtheus besiegt wurde.

Eumydrin, Atropinmethylnitrat, ein weißes, wasserlösliches Pulver, äußerlich in der Augenheilkunde, innerlich gegen Darmkrämpfe angewandt. Es wirkt auch sekretionshemmend.

Eumyzeten, die eigentl. →Pilze.

Eunapios, griech. Geschichtschreiber aus Sardes, lebte etwa 345—415 n. Chr. Am bekanntesten ist er durch seine »Lebensbeschreibungen von Philosophen und Sophisten«, eine Hauptquelle für die Geschichte der späteren Sophistik, hg. v. Boissonade (2. Aufl. in »Philostratorum opera«, Paris 1849). Die Bruchstücke seiner »Historiae«, die die Zeit von 270—404 umfassen, sind hg. v. Dindorf in den »Historici Graeci minores« (Bd. 1, 1870).

Eunice, Borstenwurmgatt., →Palolowurm.

Eunomia [grch. 'Gesetzlichkeit'], eine der →Horen.

Eunomios, literar. Hauptvertreter der jungarianischen Richtung (→Arianischer Streit), †Dakora in Kappadokien gegen 394, war in Alexandria Schüler des Aëtios, 360 Bischof von Kyzikus, wurde wegen seines Arianismus bald abgesetzt. Von seinen Schriften ist eine »Apologie«, sonst wenig erhalten.

Albertz: Untersuchungen über die Schriften des E. (Hallesche Diss., 1908).

Eunuch [grch. 'Betthüter'], **Kastrat** [lat.], **Hämling,** entmannter oder verschnittener Mann (→Kastration), dem im Orient die Obhut über die Harems anvertraut war. Die Sitte der Entmannung zu dem Zweck, Haremswächter zu gewinnen, ist in Syrien und Kleinasien sehr alt; E. kannte man schon im kaiserl. Rom. Christen der ersten Zeit entmannten sich zuweilen, um leichter das Himmelreich zu erwerben, doch verdammte die Kirche später die Selbstverstümmelung entschieden. Im Byzantinischen Reich pflegten E. die einflußreiche Stelle eines »Vorgesetzten des heil. Schlafgemachs« zu bekleiden und waren häufig die Günstlinge der Kaiser. In Nachahmung der byzantinischen Sitte wurden E. auch am Hofe der Abbasiden und dann auch von reichen Privatleuten in mohammedan. Ländern gehalten. Es gab zweierlei E.: weiße, denen bloß die Hoden, und schwarze, denen alle Geschlechtsteile genommen waren. Letztere bezog man als Sklaven aus Afrika; ihr Oberhaupt am türk. Hofe war der →Kyslar Aghasy. E. waren bes. in Italien im 18. und 19. Jahrh. als Sänger (für Sopran) sehr beliebt. Mit dem allgem. Rückgang der Polygamie verschwinden auch die E. mehr und mehr. (→Skopzen.)

Eunuchoidismus, Eunuchoidie, Anandrie, Unmännlichkeit, eine durch Fehlen der Hoden, als Entwicklungsdefekt oder infolge operativer Beseitigung (Eunuchen), bedingte Konstitutionsveränderung. Infolge Störungen der inneren Sekretion zeigen sich Fettansammlungen wie bei Frauen an verschiedenen Körperstellen, hohe Stimme, mangelnder Haarwuchs (bes. fehlen Scham- und Barthaare), leichte Erschöpfbarkeit und mangelnde Körperkräfte, bei frühzeitigem Keimdrüsenverlust bilden sich Knochenveränderungen, es kommt zum Riesenwuchs **(eunuchoider Typus).** Auch bei Frauen entwickeln sich bei Unterfunktion der Eierstöcke ähnl. Zustände; man spricht hier von **Infantilismus,** einer Unreife des Organismus.

Kretschmer: Körperbau und Charakter (8. Aufl. 1929).

Eunus, röm. Sklave aus Apamea in Syrien, war nach Henna in Sizilien verkauft worden und wurde im ersten sizil. →Sklavenkrieg (136—132 v. Chr.) von den aufständischen Sklaven als **Antiochos,** König der Syrer, zum Oberhaupt gewählt. Nach langem, erfolgreichem Widerstand wurde E. 132 gefangen und starb bald danach.

Euoi [grch.], Jubelruf beim Fest des Dionysos, →Evoe.

Eupagurus, Gatt. der →Einsiedlerkrebse.

Eupator [grch. 'von edler Abstammung'], Beiname hellenistischer Könige, z. B. des syr. Königs Antiochos V. (165/164—162 v. Chr.) und des → Mithridates VI.

Eupatoria, russ. Stadt, →Jewpatoria.

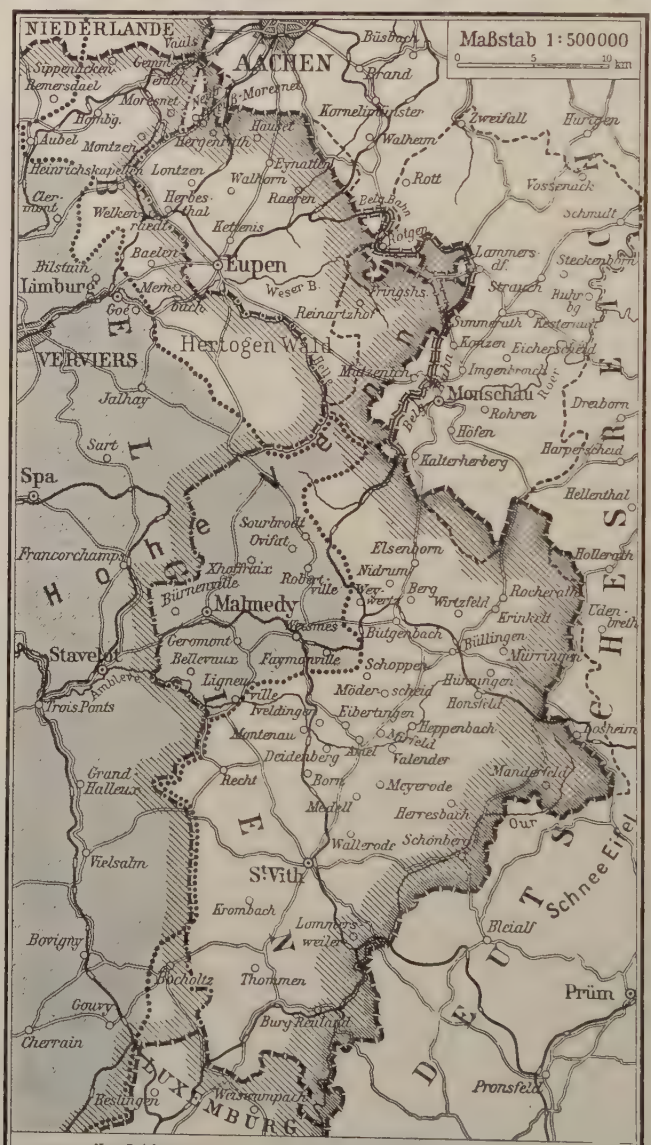
Eupatorium, Wasserdost, Korbblütergatt. mit über 400, meist amerik. Arten. Stauden, Halbsträucher und Sträucher mit einfachen, seltener handförmig drei- bis mehrteiligen Blättern und lebhaft gefärbten, fast immer in großen, schirmförmigen Rispen oder Ebensträußen stehenden Blütenkörbchen, die nur röhrig-fünfzipflige Zwitterblüten enthalten; Frucht fünfkantig, meist mit einreihigem Pappus aus ungefiederten Borsten. Die einzige deutsche Art ist das in feuchten Gebüschen, an Flußufern usw. Europas, Nordafrikas und Vorderasiens wachsende E. cannabinum, der **gemeine Wasserdost** (auch Hirschdost, Hirschklee, Hirschgünsel, Wasserhanf, Hanf-, Kunigunden-, Alp-, Brand-, Drachen-, Donner-, Hirschwund-, Kletten-, heidnisches Wund-, rotes Ruhr-, braunes Leber-

Eupatorium cannabinum; a einzelnes Blütenkörbchen. (Hauptbild $\frac{1}{2}$ nat. Gr.)

kraut, Leberbalsam, Bruchwurz, Grundheil, Mannskraft, Lämmerschwanz, wilder Salbei), eine 50—175 cm hohe Staude mit kriechendem Wurzelstock, drei- bis fünfschnittigen, gegenständigen Blättern, lanzettlichen, unregelmäßig gesägten Teilblättchen und trüb purpurroten, vier- bis sechsblütigen Körbchen in trugdoldigen Rispen. Ihr bitteres und scharf gewürzhaftes, giftverdächtiges, brechenerregendes, abführendes Kraut diente früher (getrocknet) als Wundmittel, auch gegen Wassersucht, Hautkrankheiten, Fieber, Gelbsucht, Skorbut. Trop.-südamerik. Arten liefern einen Indigo, das westind. E. Dalea Vanillesurrogat, das trop., stellenweise kultivierte E. triplinerve den **Ayapanatee** und E. Rebaudianum, die **Saccharinpflanze** Paraguays, einen Süßstoff. Ziersträucher für Landschaftsgärten und Rabatten, z. T. auch Schnittblumen, sind (außer schneeweißen oder leuchtend roten, auch gefülltköpfigen Varietäten von E. cannabinum) viele nordamerik. Arten. Als Topf- oder Gewächshauszierpflanzen sind strauchige (halbstrauchige) mexik. Arten gebräuchlich, bes. E. ligustrinum, riparium, ianthinum, atrorubens.

Eupatriden [grch. 'Söhne edler Väter'], Gesamt- und Standesbezeichnung der altathen. Adelsgeschlechter, unter denen es auch ein Einzelgeschlecht E. gab. Die E. waren als Stand und herrschende Bürgerschicht durch die gemeinsamen Kulte des Herdgottes Zeus (Herkeios) und des Ahnengottes Apollo (Patroos) zusammengefaßt. Als diese Götter zu Göttern aller Bürger wurden und die wirtschaftl. Gliederung an die Stelle der blutsmäßigen trat, war es um die Stellung der E. im Staate geschehen. Eine vorübergehende Neuregelung des Archontats i. J. 580 v. Chr. zeigte sie zum letztenmal als geschlossenen Stand.

Wilbrandt: Die polit. und soziale Bedeutung der attischen Geschlechter vor Solon (Philologus, Supplement 7, 1899).



Eupen und Malmedy.

Eupen, ehemals preuß. Kreisstadt, seit 1920 Kantonsstadt in der belg. Prov. Lüttich, 256 bis 280 m ü. M., an der Weser (Vesdre), am Nordrand des Hohen Venns (Karte 46, B 3), hat (1926) 12650 fast nur deutsche E. (1910: 14300 E.) und besteht aus der Oberstadt E., mit Bahnstation, und der Unterstadt **Haas,** von wo Straßenbahn nach Limburg führt. E. hat Kammgarnspinnereien, Kabel- und Gummiwerke, Gerbereien, Färbereien, Seifen-, Tabak-, Möbelfabriken sowie Eisengießerei und ist seiner hübschen Lage wegen beliebte Sommerfrische.

Boehmer: Eupener Bilder (1929).

Eupen und Malmedy, deutsches Grenzland im W, an der belg. Grenze, das auf Grund des Vertrages von Versailles 1920 an Belgien abgetreten werden mußte (Karte 46, B 3/4). Es besteht aus den beiden ehemals preuß. Kreisen Eupen und Malmedy sowie Teilen des preuß. Kr. Monschau (mit der Bahnlinie Rötgen-Kalterherberg der Vennbahn) und umfaßt 1036 qkm. Das Gebiet liegt zwischen Aachen und der Nordspitze Luxemburgs und gehört dem Nordwestabfall der Eifel und des Hohen Venns an. Die (1925) 60000 E. sind im Kr. Eupen zu 99%, im Kr. Malmedy zu 70% deutschsprachig. Wallonen wohnen geschlossen in der Stadt Malmedy und 10 Landgemeinden (Preuß. Wallonie). Außerdem wurden 2000 Deutsche des Kr. Mon-

schau belg. Untertanen. Auf deutschen Einspruch wegen der ganz unsinnigen Grenzziehung, die die Verkehrs- und Wirtschaftsbeziehungen des Landes zerriß (vgl. Textkarte), wurden lediglich das Dorf Mützenich und drei kleinere Exklaven bei Preußen belassen. Das Gebiet zerfällt nun in die drei Kantone Eupen, Malmedy und St-Vith des Arr. Verviers (Prov. Lüttich). Kirchlich bildet es ein eigenes Bistum Eupen-Malmedy in Verwaltungs- und Personalunion mit Lüttich.

Geschichte. Malmedy war einst eine reichsunmittelbare Benediktinerabtei; sie wurde bereits um die Mitte des 7. Jahrh. gegründet und stand unter dem Fürstabt von Stablo. Dagegen wurde der Hauptteil des späteren Kr. Malmedy mit St-Vith (zum alten Hzgt. Luxemburg gehörend) ebenso wie Eupen (zum alten Hzgt. Limburg gehörend) ein Teil der span., später österr. Niederlande. 1794, endgültig 1797 durch den Frieden von Campoformio und 1801 durch den Frieden von Lunéville, kamen diese Gebiete an Frankreich; durch den Wiener Kongreß wurden sie 1815 mit der preuß. Rheinprovinz vereinigt, mit Ausnahme eines Teils der ehemal. Abtei Malmedy, der an das Königreich der Vereinigten Niederlande fiel. Auf Grund des Versailler Vertrags von 1919 fand in den Kr. Eupen und Malmedy eine Abstimmung (24. Juli 1920) statt, die nur unter dem stärksten Druck der belg. Behörden zugunsten Belgiens ausfiel (→Abstimmungsgebiete); zugleich wurde Neutral-Moresnet belgisch. 1926 regte Deutschland die Rückgabe von E. u. M. gegen finanzielle Zugeständnisse an; Vandervelde, der sozialist. Außenminister Belgiens, war auch dazu bereit; der Plan scheiterte aber am Einspruch Poincarés. Die Forderung der Deutschen in E. u. M. nach einer zweiten, unbeeinflußten Abstimmung, bes. vom sog. Heimatbund vertreten, wurde in Belgien nur von den Sozialisten befürwortet; die ehemal. Zentrumsanhänger des Gebiets, die bisher zu den belg. Klerikalen gehalten hatten, gründeten 1929 eine eigene Christl. Volkspartei.

W. Tuckermann: Eupen, Malmedy und Monschau (in der Ztschr. der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1921); Eupen, Malmedy und die Vennbahn (Taschenbuch des Grenz- und Auslanddeutschtums, Heft 4, 1925); K. Bartz: Das Unrecht an Eupen-Malmedy (1928).

Euphemia, weibl. Name, grch. euphēmia 'gutes Reden', 'Andachtsstille', 'Gebet'.

Euphemismus [grch.], Mz. Euphemismen, die Umschreibung einer anstößigen oder unangenehmen Sache durch mildere oder beschönigende Worte, z. B. »zu seinen Vätern versammelt werden«, »entschlafen«, »verscheiden« statt sterben; **euphemistisch,** beschönigend.

Euphemiten, Sekte, →Messalianer.

Euphonie [grch.], Wohllaut, Wohlklang.

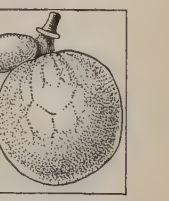
Euphonium [grch. 'wohlklingend']. **1) E., Euphon, Euphonion,** von Chladni 1790 erfundenes Toninstrument aus abgestimmten Glasröhren, die mit nassen Fingern gestrichen und dadurch zum Tönen gebracht werden.

2) E., Blechblasinstrument, →Baritonhorn.

Euphorbia, Pflanzengatt., →Wolfsmilch.

Euphorbiazeen, Wolfsmilchgewächse, Pflanzenfam. der Ordn. Geranialen mit 4000—5000 Arten, größtenteils in den Tropen, hier auch Sträucher und mächtige Bäume bildend, zum kleinen Teil (fast nur als Kräuter) in den gemäßigten Zonen; meist mit Milchsaft. Die Blätter meist abwechselnd, nicht selten handförmig gelappt oder geteilt; die Blüten sehr vielgestaltig, ein- oder zweihäusig; die Frucht meist eine sich in drei Teilfrüchte (Kokken) spaltende Kapsel, seltener eine Beere oder Steinfrucht. Die E. liefern viele Nahrungsmittel und medizinisch oder technisch wichtige Erzeugnisse. Wichtige Gatt. sind außer Euphorbia (Wolfsmilch) z. B. Croton, Chrozophora, Aleurites, Mercurialis, Acalypha, Ricinus, Hevea, Codiaeum, Jatropha, Manihot.

Euphorbium, der eingetrocknete Milchsaft der in Marokko heimischen säulenkaktusförmigen Wolfsmilchart Euphorbia resinifera. Man gewinnt es durch Anschneiden des Stammes und der Zweige der bis 2 m hohen Pflanze. Der ausfließende Saft erhärtet zu einem Gummiharz, das gesammelt wird und in unregelmäßigen Stücken in den Handel kommt. Es besteht aus verschiedenen Harzen (teils in Äther löslich, teils unlöslich), Gummi und Kautschuk. Medizinisch wichtig ist nur das ätherlösliche Harz. Früher wurde E. als Abführmittel verwendet, jetzt ist es als Hautreizmittel in verschiedenen Pflastern und Salben enthalten, die aber weniger beim Menschen, mehr in der Tierheilkunde angewendet werden. Als **Euphorbiumlack** wird das E. wegen seiner Giftigkeit als Zusatz zu Schiffsfarben verwendet, wodurch das Ansetzen von Meerestieren am Schiffskörper verhindert wird.



Euphoria longana: Frucht (2/5 nat. Gr.).

Euphoria, Pflanzengatt. der Fam. Sapindazeen mit 6 Arten, im trop. und halbtrop. Asien. E. longana **(Longana, Litchi)**, in China und dem südl. Asien viel angepflanzt, hat eßbare Früchte.

Euphorie [grch.], das subjektive Gefühl größten Wohlbefindens bei Schwerkranken.

Euphorion, 1) im griech. Mythus der auf den Inseln der Seligen geborene geflügelte Sohn des Achilleus und der Helena, der im jugendlichen Alter von Zeus durch einen Blitzstrahl getötet wurde. Goethe hat im zweiten Teil des »Faust« dem von der Sage Justus Faust benannten Sohne des Faust und der Helena den Namen E. gegeben. Dieser tritt zugleich symbolisch-allegorisch als »Repräsentant der neuesten poet. Zeit« auf und soll in seinem Wesen und Schicksal den von Goethe bewunderten engl. Dichter Lord Byron verherrlichen. — E. ist auch der Titel einer epischen Dichtung (1858) von Ferd. Gregorovius.

2) Griech. Dichter und Gelehrter aus Chalkis auf Euböa, *um 260 v. Chr., bildete sich in Athen und wurde später (nach 223) Bibliothekar des Königs Antiochos d. Gr. in Antiochia. E. verfaßte vornehmlich Epen, die fernliegende Sagenstoffe behandelten. Seine Elegien wurden in Rom vielfach nachgeahmt (bes. durch →Gallus). Bruchstücke hg. v. Scheidweiler (1908).

Euphorion, Titel einer Zeitschrift für Literaturgeschichte, unter Mitwirkung von K. Burdach und J. Petersen hg. v. J. Nadler und G. Stefansky; erscheint in Stuttgart, 1894 gegr. von Aug. Sauer in Prag.

Euphosglas, ein Schutzbrillenglas, das bes. kurzwellige Strahlen absorbiert. (→Schutzbrille.)

Euphränor, griech. Bildhauer und Maler des 4. Jahrh. v. Chr. Berühmt war seine Statue des Paris; von den Werken des E. ist jedoch nichts erhalten.

Pfuhl: Malerei und Zeichnung der Griechen, Bd. 2 (1923).

Euphrasia, Pflanzengatt., →Augentrost.

Euphrat [aus babylon.-assyr. purātu 'sehr breit'], altpers. **Ufretus,** arab. **El Fara** und **Furat,** hebr. **Phrat,** syr. **Ephrat,** größter Strom Vorderasiens

(Karte 79), 2775 km lang, umschließt mit dem Tigris die Landschaft Mesopotamien. Der E. entsteht aus zwei Quellflüssen, dem 444 km langen Kara-Su (Westl. E.), der im Dümlü-Dagh nordöstl. von Erzurum entspringt, und dem 666 km langen Murad-Su, (Östl. E.), der vom Ala-Dagh nördl. vom Wansee herabkommt. Beide vereinigen sich bei Keban Maden. Nach seinem Durchbruch durch den Armen. Taurus in 60 km langem, tiefem Erosionstal erreicht der vereinigte E. nach 185 km Lauf die Syr. Ebene, wo der bis Hit reichende 1200 km lange Mittellauf beginnt. Die anfangs steppenhaften Ufer mit Weideland und Tamariskengesträuch geben von Deir es Sör ab auch Dattelpalmen, Zitronen- und Orangenbäumen Raum. Unterhalb dieses Ortes mündet von l. der Chabur, weiter oberhalb bei Rakka der Belich, die beiden einzigen bedeutenden Nebenflüsse. In seinem 890 km langen Unterlauf muß der E. viel Wasser an Berieselungskanäle abgeben, gabelt sich häufig, am auffälligsten oberhalb von Hille, wird von weiten Sümpfen begleitet und verlagert öfters seinen Lauf. Bei Gurmat Ali (bis 1908 bei Korna) vereinigt er sich mit dem Tigris zum Schatt el-'Arab. Wegen der großen Entfernung vom Quellgebiet und der späten Schneeschmelze steigt der E. von Hit ab erst Anfang März, erreicht im April den Höchststand mit 2750 cbm/sek und schrumpft im Oktober zum Niedrigstand von 400 cbm/sek zusammen (Jahresmittel 1095 cbm/sek). Stellenweise flößbar im Oberlauf, wird der E. im Mittellauf von Keleks und Schachturs, im Unterlauf von Segelbooten befahren.

Euphratbahn, →Irakbahn.

Euphronios, attischer Töpfer und Vasenmaler um 500 v. Chr. Die von ihm signierten Vasenbilder zeichnen sich durch klare Komposition und meisterliche Linienführung aus.

Euphronios: Innenbild einer rotfigurigen Schale mit der Darstellung eines Reiters (München, Antiquarium).

Pfuhl: Malerei und Zeichnung der Griechen, Bd. 1 (1923); Beazley: Attische Vasenmaler (1925).

Euphrosyne, weibl. Name, grch. 'Frohsinn'; auch eine der drei →Chariten.

Euphuismus [*jūfju-*], ein nach →Lylys Roman »Euphues« (1580) genannter schwülstiger Stil, der in der engl. Dichtung bis 1590 herrschte, ähnlich andern gezierten Schreibweisen des 16. und 17. Jahrh. (estilo culto, style précieux, →Marinismus, Schwulst der Zweiten Schles. Dichterschule). Dieser Stil ist meist reich an Vergleichen, Gegensätzen und Alliteration.

Landmann: Der E. (Gießener Diss., 1881); Child: J. Lyly and Euphuism (Leipzig 1894); Wendelstein: Zur Vorgeschichte des E. (Hallesche Diss., 1902).

Eupithecia, Schmetterling, →Spanner.

Euplectella aspergillum, ein Glasschwamm, →Venusblumenkorb.

Eupnoë [grch.], das ruhige Atmen, wobei der Gehalt des Blutes an Sauerstoff und Kohlensäure im Bereich des Normalen liegt.

Eupolis, einer der drei Meister der alten attischen Komödie, Zeitgenosse und eine Zeitlang auch Freund des Aristophanes; diesem half er bei der Abfassung der »Ritter« (424) und verwendete darauf zum Verdruß des Aristophanes deren Motive in seinem »Marikas«. Er starb wahrscheinlich um 411. Seine »Schmeichler« (421) waren gegen den reichen Kallias, der »Marikas« (421) gegen Kleons Nachfolger Hyperbolos, »Die Täufer« (um 416) gegen Alkibiades gerichtet. Die »Demen« (412), von denen ein größeres Bruchstück auf einem Papyrus in Kairo gefunden ist, ließen in der Not des Krieges die großen Staatsmänner wiedererstehen. Bruchstücke gesammelt von Kock in den »Comicorum Atticorum fragmenta« (Bd. 1, 1880).

Keil: Über E.' Demen (in den Göttinger Nachrichten, 1912).

Eurafrikaner, Sammelname für die Bevölkerung Nord- und bes. Nordostafrikas, soweit diese aus Berber-Araber-Mischung entstanden oder mit Südeuropäern gekreuzt ist.

Eurasien, Wortbildung aus Europa und Asien zur Bezeichnung der größten zusammenhängenden Landmasse der Erde (54 Mill. qkm).

Eurasier. 1) E., Halbkasten, engl. **Half-castes,** amtl. Bezeichnung **Anglo-Inder** (ein Ausdruck, der in der Umgangssprache lediglich die aus Indien stammenden Engländer bezeichnet), in Indien Bezeichnung der Abkömmlinge von Europäern und ind. Müttern (→Mischlinge); ihre Zahl wird in Indien auf über 100000 geschätzt. Entsprechend den verschiedenen Graden der Blutmischung wechselt ihre Hautfarbe zwischen Weiß und Dunkelbraun. Die Familiennamen der E. sind teils portug., teils holländ., dän., franz. und engl. Ursprungs; sie weisen auf die verschiedenen europ. Nationen zurück, die zu verschiedenen Zeiten in Indien eine Rolle gespielt haben. Meist finden die E. in untergeordneten Stellungen Beschäftigung, als untere Beamte, kaufmännische Angestellte u. dgl.; sie werden im allgemeinen weder von den Europäern noch von den Eingeborenen geschätzt.

In derselben Weise wie das Wort E. im eigentl. Indien wird in Ceylon das Wort **Burghers** [*bürgers*, holländ.] zur Bezeichnung der Mischlinge von Singhalesen und Europäern gebraucht; ursprünglich bezeichnete es nur Eingeborene von halbholländ. Abstammung, dann aber gaben die Holländer den Mischlingen eine Art Bürgerrecht und unterschieden sie dadurch als »Bürger« von den reinblütigen Eingeborenen.

2) E., Bezeichnung (nach dem franz. Anthropologen Deniker) für die Übergangsformen von Mongolen zu Osteuropäern, also für die Ugrier (Finnen, Ostjaken usw.), Turanier (Turk-Tataren), Tungusen usw.

3) E., die Anhänger der seit 1921 in russischen Emigrantenkreisen bestehenden »eurasischen« Bewegung (Jewrasijstwo), die Rußland als eine eigene, im Russentum zwar gipfelnde, aber nicht mit ihm identische, »eurasische« (d. h. weder ganz zu Europa noch ganz zu Asien gehörige) Völkergemeinschaft auffaßt. Der eurasisch-russ. Staat soll weder mit dem zaristischen oder bolschewistischen identisch noch eine Nachahmung der westl. Demokratie sein; seine Form, die die von marxistischen Utopien gereinigten, schöpferischen und nützlichen Gehalte der russ. Revolution mit uralter Überlieferung des »eurasischen« Kontinents vereint, soll eine neue Weltanschauung und Kultur mit einer weltgeschichtl. Mission sein. Von den führenden Köpfen der E., Fürst Trubezkoj (Universitätsprof. in Wien), Sawizkij, Suwtschinskij und Karsawin, traten die beiden ersten Anfang 1929 aus der Bewegung aus, in der sich bolschewistenfreundliche Tendenzen stärker durchsetzten. Die Zeitschriften der E. sind »Jewrasijskij

Wremennik« (seit 1922), »Jewrasijskaja Chronika« (seit 1924) und »Jewrasija« (seit 1928).

Fürst Trubezkoj: Europa und die Menschheit (1922), Der Ausgang zum Osten (russ., 1921), Der Eurasismus (russ., Paris 1926).

Eure [ör], **1)** l. Nebenfluß der Seine im nordwestl. Frankreich (Karte 66, D 2), 225 km lang, entspringt im Hügelland der Perche, nimmt bei St-Georges von l. die Avre auf und wird schiffbar; kurz vor ihrer Mündung in die Seine fließt ihr bei Louviers noch der Iton zu. Sie zeichnet sich durch recht gleichmäßigen Wasserstand während des ganzen Jahres aus.

2) Dep. im nordwestl. Frankreich, am Unterlauf des gleichnamigen Flusses und der Seine, bildet einen Teil der alten Prov. Normandie und umfaßt 6000 qkm mit (1926) 308450 E. (51 auf 1 qkm) in 3 Arr. Hauptstadt ist Evreux. Es liegt vollständig auf der niedrigen (unter 200 m) Kalktafel der unteren Normandie, die durch die Seine und ihre Zuflüsse in ungleich große natürliche Landschaften zerschnitten wird. Stellenweise ist das Land unfruchtbar, meist aber liegt auf dem kreidigen und kalkigen Untergrund fruchtbarer Lehm. Daher blüht die Viehzucht mit Milchwirtschaft und Käseherstellung (Mignotkäse) sowie die Landwirtschaft, bes. der Zuckerrübenbau, der eine nicht unbedeutende Zuckerfabrikation hervorgerufen hat. An den Hängen des Seinetals wird Wein angebaut. Im Arr. Louviers wird Metallindustrie getrieben, an der Grenze des benachbarten Dep. Seine-Inférieure Textilfabrikation. Die Seine bildet einen bequemen Schiffahrtsweg. Die Bahnlinien Paris-Cherbourg und Paris-Rouen-le Havre durchqueren das Dep.

Eure-et-Loir [ör ē lŭār], Dep. im nordwestl. Frankreich, zwischen Seine und Loire, setzt sich zusammen aus Teilen der alten Prov. Orléannais, Normandie und Ile-de-France, umfaßt 5875 qkm mit (1926) 255200 E. (43 auf 1 qkm), in 3 Arr. Hauptstadt ist Chartres. Den größten Teil des Dep. nimmt die Kalkfläche der Beauce (130—150 m) ein, ihr schließen sich nach NW die etwas mehr zertalten Landschaften Drouais und Thimerais, nach SW das Dunois an. Im W hat das Dep. noch Anteil an der Hügellandschaft Perche, die sich hier bis auf fast 300 m erhebt. Entwässert wird es teils durch die Eure mit ihren Nebenflüssen zur Seine, teils durch den Loir und die Huisne zur Loire. Die flache, vollkommen baumlose Beauce ist durch ihre fruchtbare Lehmdecke eine Kornkammer geworden. In andern Landschaften mit etwas lebhafterer Bodengestaltung wird auch etwas Obstanbau getrieben sowie bedeutende Viehzucht, bes. Schafe und Pferde ('Percherons').

Eureka [jūrĭkə], Hafenstadt im Staate Kalifornien der Ver.St.v.A. (Karte 100, B 2), an der Humboldtbai, Bahnknoten, hat (1920) 12920 E., große Sägewerke, Holzhandel.

Euren, Ldgem. im RgBz. und Ldkr. Trier der preuß. Rheinprovinz, nahe südwestl. bei Trier (elektr. Straßenbahn), an der Bahn Ehrang-Conz, hat (1925) 3250 kath. E.; Sekt- und Textilindustrie.

Eresōl, Resorzin-Essigsäure, ein Mittel gegen Hautkrankheiten, bes. des behaarten Kopfes. Es wird als Salbe oder Flüssigkeit, gern als Eresolhaarwasser angewendet.

Euryodīne [von grch. rhodos 'Rose'], eine Gruppe künstlicher organ. Farbstoffe, Aminoderivate des Phenazins und Naphthophenazins (→Azinfarbstoffe). Nur die Diaminoverbindungen haben ein geringes techn. Interesse. Zu ihnen gehören das **Neutralrot** oder **Toluylenrot** und das **Neutralviolett.** Die wertlosen Eurhodole sind Oxyphenazine.

Eurhythmie [grch.], Ebenmaß, schöne und gleichmäßige Abgestimmtheit; in der antiken Ästhetik die dem Eindruck auf das menschl. Auge zuliebe angewendete Abweichung von der strengen Durchführung der Proportionen. Auch Bezeichnung für die von Rud. Steiner verbreitete Ausdruckskunst, eine Vereinigung von Sprache oder Gesang mit Bewegung; sie soll aus dem menschl. Organismus in einer gesetzmäßigen Weise hervorgehen und echtes Bild wahrer Erkenntnis sein.

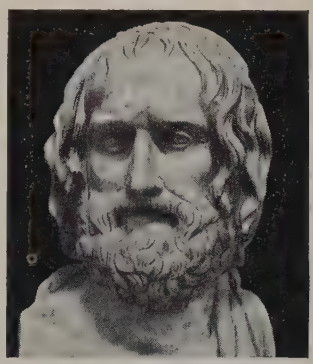
Rud. Steiner: E. als sichtbare Sprache. E. als sichtbarer Gesang (1927).

Eurich, König der Westgoten, †484, gelangte 466, als er seinen Bruder Theoderich II. beseitigt hatte, auf den Thron, machte sich unabhängig vom Röm. Reich, eroberte Gallien nördl. bis zur Loire, die Südprovence und einen Teil Spaniens (469—477). E. ließ zum erstenmal das westgot. Recht aufschreiben. [dus 1).

Eurĭcius Cordus, Arzt und Humanist, →Cor-

Euringer, Sebastian, kath. Theolog, *Augsburg 20. Jan. 1865, wurde 1910 ord. Prof. für alttestamentliche Exegese und orient. Sprachen am Lyzeum zu Dillingen, schrieb u. a. »Die Auffassung des Hohenliedes bei den Abessiniern« (1900), »Die Kunstform der althebr. Poesie« (1912) und übersetzte aus dem Syrischen und Griechischen »Des heil. Ephräm des Syrers ausgewählte Schriften« (Bd. 1, 1919).

Eurĭpides, grch. **Eurĭpidēs,** der jüngste der drei großen attischen Tragiker, Sohn des Mnesarchos und der Klito, aus dem attischen Demos Phlya, *484 oder 480, †Anfang 406 v. Chr. E. brachte 455 seine ersten Tragödien auf die Bühne, und erst 442 errang er den ersten Preis, dem nur noch vier folgten. Verbittert über diese geringe Anerkennung in Athen und die Angriffe der Komödie, folgte er 408 einer Einladung des Königs Archelaos von Makedonien. Die Athener errichteten ihm an der Straße vom Piräus nach Athen ein Kenotaphium mit ehrenvoller Inschrift. Später wurde durch Lykurgos seine Bildsäule im athen. Theater aufgestellt. Viele, z. T. treffliche Büsten des Dichters sind noch erhalten. Ein Teil seiner Biographie von →Satyros ist neuerdings auf einem Papyrus (»The Oxyrhynchus papyri«, Bd. 9, London 1912) gefunden worden.



Euripides; Hermenaufsatz, Marmorkopie der ersten Kaiserzeit (Neapel, Nationalmuseum).

E. hat nach den alexandrinischen Gelehrten im ganzen 92 Dramen verfaßt, von denen jene noch 67 echte Tragödien und 7 Satyrdramen kannten, außer 3 Tragödien und 1 Satyrdrama, die sie für unecht hielten. Auf uns gekommen sind unter E.' Namen außer sehr zahlreichen und z. T. umfangreichen Bruchstücken der verlorenen Stücke, die man am besten in Naucks »Tragicorum Graecorum fragmenta« (2. Aufl. 1889) gesammelt findet, noch 19 Stücke, nämlich die Tragödien »Alkestis« (aufgeführt

438), »Andromache«, »Bakchen«, »Hekabe«, »Helena«, »Elektra«, »Heraklidä«, »Der rasende Herakles«, »Hiketides« (die Schutzflehenden), »Hippolytos« (428), »Iphigenie bei den Tauriern«, »Iphigenie in Aulis« (wie die »Bakchen« erst nach dem Tode des Dichters durch seinen Sohn auf die Bühne gebracht), »Ion«, »Medea« (431), »Orestes«, »Rhesos« (dieses Stück ist aber sicherlich nicht von E., sondern von einem späteren Dichter), »Troades« und »Phönissä« (die Phönikerinnen, 409), ferner ein Satyrspiel »Kyklops«. Zu diesen Stücken sind durch Papyrusfunde größere Teile der Tragödien »Antiope«, »Hypsipyle«, »Die Kreter«, »Melanippe«, »Oneus«, »Phaëthon«, »Phrixos« gekommen, z. T. hg. v. Hunt in den »Fragmenta tragica papyracea« (Oxford 1912) und H. v. Arnim im »Supplementum Euripideum« (mit der Biographie des Satyros, 1913). E. hat den Standpunkt seiner Vorgänger Äschylus und Sophokles mit Bewußtsein verlassen; er ist in der Poesie der Vertreter der großen Umwandlung des griech. Geistes, der Berechtigung des einzelnen gegenüber der Gesamtheit und der Loslösung von der alten Tradition in Glaube und Sitte. E. hat als erster wirkliche Intrigenstücke gedichtet und ist dadurch namentlich auch für die jüngere attische Komödie das Vorbild geworden. Seine größte Stärke besteht in der Schilderung der Leidenschaften, vor allem der Liebe und der Rachsucht. Seine schwächste Seite dagegen ist die Komposition seiner Stücke: nicht wenigen fehlt die Einheit der Handlung. Einige bestehen nur aus einer Anzahl ziemlich locker verbundener Szenen. Den Anfang jedes Stückes bildet ein monologischer Prolog, der trocken die Vorgeschichte erzählt. Die Entwicklung der Handlung selbst wird oft unterbrochen; die Lösung des Knotens geschieht nicht selten ganz äußerlich durch den sog. Deus ex machina. Endlich ist die Stellung des Chors bei E. gegenüber der älteren Tragödie ziemlich untergeordnet. Die Siegeslaufbahn des E. begann nach seinem Tode; er hat von den griech. Tragikern den größten Einfluß auf die Weltliteratur ausgeübt. Die späteren griech. Tragiker sind ihm gefolgt, die neuere griech. Komödie hat von ihm gelernt. Senecas Tragödien sind von ihm abhängig.

Euripos: Drehbrücke bei Chalkis.

Gesamtausgaben des E. haben Nauck (3. Aufl., 3 Bde., 1892—1904), Prinz und Wecklein (3 Bde., 1878—1902) und Murray (3 Bde., Oxford 1902—10) geliefert. Unter den Herausgebern einzelner oder mehrerer Stücke sind hervorzuheben: Valckenaer (»Phönissä« und »Hippolytos«, 1755 und 1768), Markland (1763), Porson (1797), G. Hermann (1800), Elmsley (1813), Wecklein, von Wilamowitz (»Herakles«, 2 Bde., 1889; 2. Aufl. 1895, und »Hippolytos«, 1891, mit deutscher Übersetzung). Die Scholien sind hg. v. Ed. Schwartz (2 Bde., 1887—91). Von neueren Übersetzungen sind zu nennen die von Donner (3. Aufl., 3 Bde., 1876), Hartung (griech. und deutsch, 19 Bdchen., 1848—53), Minckwitz (2. Aufl. 1900), von Wilamowitz: »Griech. Tragödien« (4 Bde., 1923—26).

Ribbeck: E. und seine Zeit (in seinen Reden und Vorträgen, 1899); Nestle: E., der Dichter der griech. Aufklärung (1901), und Untersuchungen über die philos. Quellen des E. (1902); Masqueray: Euripide et ses idées (1908); Steiger: E. Seine Dichtung und seine Persönlichkeit (1912); Murray: E. and his age (1922); Olga Franke: E. bei den deutschen Dramatikern des 18. Jahrh. (1929).

Euripos, Meeresarm, der die Insel Euböa vom Festland trennt (Karte 72, CD2), im engeren Sinn die schmalste Stelle bei Chalkis, wo durch Erbauung einer Drehbrücke der E. heute auf 35 m eingeengt ist. Der nördl. Teil heißt auch Atalantekanal, der südl. auch Kanal von Eretria. Der E. ist von alters her bekannt wegen seiner bald nach N, bald nach S ziehenden Strömung, die etwa zehnmal innerhalb 12 Stunden wechselt und wahrscheinlich durch stehende Wellen (Seiches) ausgelöst wird.

Eurit, Gestein, →Felsit.

Europa, Erdteil der Alten Welt (hierzu Karten 25—30). Der Name (grch. Europē) geht vermutlich auf semit. ereb 'dunkel' zurück. E. ist demnach das Abendland gegenüber dem Morgenland Asien.

1) Lage, Größe, Gestalt. E. liegt im W der Alten Welt und ist nur eine halbinselartige Fortsetzung Asiens. Es wird deshalb auch mit diesem zu einem Erdteil, Eurasien, vereinigt; allein die Tatsache, daß sein Gebiet geschichtlich, wirtschaftlich und kulturell eine gewisse Einheit bildet, macht es zu einem selbständigen Erdteil. Begrenzt wird es im W vom Atlant. Ozean, im S vom Mittelmeer; im O gilt als Grenze gegen Asien das Uralgebirge, der Uralfluß, das Kaspische Meer und die Manytschniederung bis zum Asowschen Meer. Die größte westöstl. Ausdehnung beträgt über 5000 km, die nordsüdl. nahezu 4000 km. Im SO wird E. durch die schmalen Wasserstraßen des Bosporus und der Dardanellen von Asien und im SW durch die 17,1 km breite Straße von Gibraltar von Afrika getrennt.

Die Größenberechnung für das gesamte E. fällt verschieden aus, je nachdem man die Grenzen weiter oder enger steckt. Innerhalb der obigen Grenzen ergeben sich, Asowsches Meer und Nowaja Semlja eingeschlossen, 10010893 qkm, innerhalb der polit. Grenzen 9913400 qkm. Es steht somit unter den Erdteilen der Größe nach an vierter Stelle. Was aber E. vor allen andern Erdteilen auszeichnet, ist seine reiche Gliederung und Küstenentwicklung. Der Rumpf, ein rechtwinkliges Dreieck, mit den Ecken am Nordufer des Kaspischen Meeres, an der Waigatschinsel und am Westrande der Pyrenäen, bedeckt 6520000 qkm, das ist nur doppelt soviel Fläche wie die Halbinseln (2700000 qkm) und Inseln (780000 qkm).

Die größten Halbinseln sind:

	qkm		qkm
Skandinavien	800000	Jütland	39000
Finnland	440000	Krim	25700
Kola	120000	Bretagne	23700
Pyrenäenhalbinsel	584000	Kurland	17600
		Kanin	10500
Balkanhalbinsel	468000	Cotentin	2000
Apenninhalbinsel	149000		

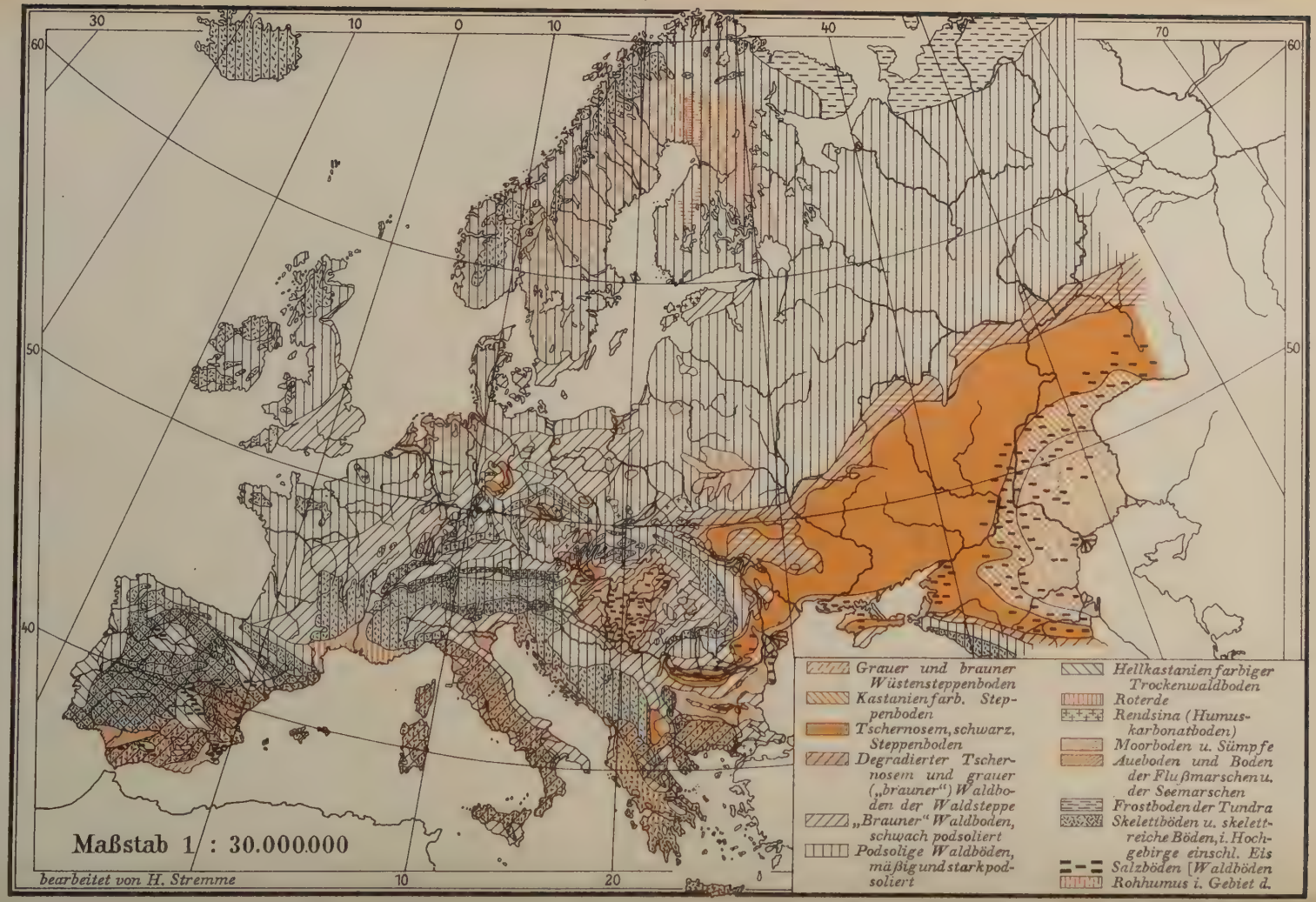
Die größten ozeanischen Eingriffe in die Festlandsmasse bilden das Weiße Meer, die Ostsee mit Kattegat und Skagerrak, die Nordsee und der Golf von Biscaya, der Golf du Lion, der Golf von Genua, das

25a. Europa: Tektonisch-geologische Übersicht

Dänemark-Straße
Jan Mayen
NÖRDLIC
Island
Reykjavik
Langanes
Nördlicher Polarkreis
Vesteraalen
Lofoten
ATLANTISCHER OZEAN
Elisabethbank
Färöer
Shetland I.
Rockall
BRITISCHE INSELN
Hebriden
Orkney I.
Moray Firth
Ben Nevis
Grampian Mts
Edinburgh
Irland
Dublin
Belfast
Galway B.
Shannon
Porcupine Bk.
Irische See
Newcastle
Manchester
Liverpool
Snowdon
St Georgs Kanal
Bristol Kan.
London
The Wash
K. Lands End
Scilly I.
Großbritannien
NORD-SEE
Dronthein
Dovre Fjell
Sognefjord
Bergen
Hardanger Fj.
Stavanger
Oslo
Kongsbg.
K. Lindesnäs
Skagerrak
K. Skagen
Kattegat
Jütland
Kopenhagen
Bornholm
Kiel
Hamburg
Bremen
Amsterdam
Norddeutsche Tiefebene
Stettin
Berlin
Dresden
Prag
Der Kanal
Str. v. Calais
Kanal I.
Brüssel
Köln
Rheinisch. Schiefer-Geb.
Frankfurt
Harz
Erz Geb.
Sudeten
Böhmer Wald
Bretagne
Normandie
Paris
Nantes
Loire
Vogesen
Schwarzwald
München
Wien
Golf von Biscaya
Gironde
Bordeaux
Mt. Dore
Cevennen
Jura
Bern
Alpen
Mt. Blanc
Gr. Glockner 3798
Ortler
Mailand
Venedig
Genua
Apennin
Florenz
Adriatisches Meer
Rom
Neapel
Vesuv
K. Finisterre
Oporto
Kantabrisches Geb.
Pyrenäen
Pic d. Aneto
Madrid
Lissabon
K. Roca
K. S. Vicente
Sierra Morena
Andalusien
S. Nevada
Mulhacen
K. Tarifa
Str. v. Gibraltar
Marseille
G. du Lion
Barcelona
Balearen
Mallorca
Menorca
Korsika
Str. v. Bonifacio
Sardinien
Cagliari
Tyrrhenisches Meer
Liparische I.
Palermo
Sizilien
Ätna
Str. v. Messina
K. Passero
Ionisches
MITTELLÄNDISCHES
Algier
Tell- od. Kleiner Atlas
Großer Atlas
Hoher Atlas
Marrakesch
Fes
Tunis
Malta
Kerkenah I.
Westl. 0 Östliche Länge v. Greenwich

Kartographische Anstalt F. A. Brockhaus, Leipzig

25b. Europa: Bodenkarte



Adriatische und Ägäische Meer, ferner das Schwarze mit dem Asowschen Meer. Im einzelnen ist die Auszackung der Küsten so stark, daß ihre Länge (37200 km) die des dreimal so großen Afrikas noch übertrifft. Denkt man sich die Landmassen des Erdteils in eine gleich große, kreisumschlossene Kugelkappe umgeformt, so würde deren Umfang nur 10700 km betragen, also um das $3\frac{1}{2}$fache hinter der rohen Küstenlänge zurückstehen. Etwa $\frac{2}{3}$ der Küsten gehören dem Atlant. Ozean an, der mit seinen Buchten und Nebenmeeren (Ostsee, Mittelmeer) am tiefsten in das Festland eingreift. Dadurch wird der Abstand des Binnenlandes vom Meer erheblich vermindert. Der größte Küstenabstand beträgt infolge der breiten Landverbindung mit Asien immer noch 1550 km, der mittlere aber ist mit 342 km der kleinste aller Erdteile. Die Inseln erweitern dagegen das Festland und stellen Verbindungen zu den andern Erdteilen her. Im SO bildet der Griech. Archipel eine Brücke nach Asien, im S Sizilien eine solche nach Afrika, und im NW sind die Brit. Inseln durch ihre vorgeschobene Lage gleichsam bestimmt zur Vermittlung mit Amerika.

2) Oberflächengestaltung, geologischer Bau, Bodenschätze, Gewässer (Karte 25). In der Anordnung von hoch und niedrig zeigt E. insofern eine gewisse Einförmigkeit, als der breite O einheitlich von einem Tiefland eingenommen wird, während im W und bes. im S des Erdteils Gebirge vorherrschen. Gleichwohl wird die Bodengestalt auch durch große Mannigfaltigkeit gekennzeichnet, da das östl. Tiefland keine völlige Ebene ist und die Gebirge im W und S keine geschlossene Erhebung bilden, sondern sich vielfach verzweigen, wodurch die reiche horizontale Gliederung dieser Gebiete bedingt ist. Im ganzen überwiegt das Tiefland (bis 200 m Seehöhe) mit 60% der Gesamtfläche; 24% liegen zwischen 200 und 500 m, 10% zwischen 500 und 1000 m, 5% zwischen 1000 und 2000 m und nur 1% über 2000 m. Die mittlere Höhe E.s von rund 300 m ist geringer als die aller andern Erdteile.

Das große osteurop. Tiefland wird gegen Asien abgeschlossen durch den 2500 km langen, bis zu 1680 m aufsteigenden Ural. Im S davon bis zum Kaspischen Meer steht es mit den asiat. Steppen im Zusammenhang. Es berührt im N mit den unwirtlichen Tundren das Eismeer, reicht im S bis an das Schwarze Meer und erhält im Innern eine Gliederung durch mehrere flache Landrücken. Westl. der Weichsel verengt sich die Ebene zum Norddeutschen Tiefland, das die Gestade der Ost- und Nordsee begleitet und ebenfalls durch Höhenrücken gegliedert wird und im W unter das Niveau der Nordsee herabsinkt. Südwestl. der Rheinmündung bilden die flandr. Ebenen den Übergang zu dem franz. Tiefland, das die franz. Mittelgebirge vom Atlant. Ozean und von den Gebirgen der Bretagne trennt und sich südl. bis zu den Pyrenäen erstreckt.

Der S E.s wird von langgestreckten Kettengebirgen durchzogen, die ein einheitl. Gebirgssystem bilden, das man zusammenfassend als Alpensystem bezeichnet. Das mächtigste unter ihnen sind die Alpen selbst, ein Hochgebirge, das im Montblanc mit 4810 m den höchsten Gipfel des Erdteils trägt. Im NO schließen sich an diese die Karpathen an, die, bis 2663 m hoch, die weiten ungar. Tiefebenen in einem großen Bogen umziehen und in den siebenbürgischen Südkarpathen enden. Der Gebirgszug führt dann über das von der Donau durchbrochene Banater Gebirge zu dem westöstl. streichenden Balkan (2375 m) hinüber, der sich bis zur Küste des Schwarzen Meeres erstreckt. Im SO der Ostalpen setzt sich der Zug des Alpensystems in den dinarisch-griech. Gebirgsketten fort; sie begleiten die Adria und das Jonische Meer bis in die Südspitze des Peloponnes und weisen in der Insel Kreta nach den Gebirgen Kleinasiens hinüber. Aus den südl. Westalpen tritt als ein weiterer Gebirgszug der Apennin hervor, der die ganze Halbinsel Italien durchstreicht und im Gran Sasso noch 2914 m Höhe erreicht. Über Sizilien führt dieser Zug hinüber nach den Atlasketten Nordafrikas, kehrt aber über die Straße von Gibraltar nach E. zurück und bildet hier das Andalusische Faltengebirge mit der Sierra Nevada, die im Mulhacen (3480 m) gipfelt. Im N der Iberischen Halbinsel erheben sich als eine selbständige Gebirgskette die Pyrenäen, im Pic d'Aneto 3404 m hoch. Das Innere dieser Halbinsel erfüllt ein mächtiges, im Mittel 600 m hohes Plateau, die span. Meseta, von dem Kastil. Scheidegebirge durchzogen und im N durch das Kantabrisch-Asturische Gebirge abgeschlossen. Auch im Innern der Balkanhalbinsel ragen außerhalb des Alpensystems selbständige Massengebirge auf (Schar-, Rilo- und Rhodope-Gebirge).

Das westl. E. nördl. der Alpen ist ebenfalls reich an Gebirgen, aber es sind mehr massige Erhebungen von Mittelgebirgscharakter mit milden Formen in den Bergen und Tälern und von geringerer Höhe. Zunächst ist den Alpen im W und N ein ausgedehntes Mittelgebirgsland vorgelagert, das mit dem Franz. Zentralplateau (Mont Dore 1886 m) beginnt und sich über ganz Mitteleuropa bis zum russ. Tiefland ausbreitet und nur noch in den Sudeten (Schneekoppe) 1600 m erreicht. Höhere Gebirge steigen dann erst wieder in der atlant. Küstenregion auf, zunächst im NW Frankreichs in dem Bergland der Bretagne, dann auf den Brit. Inseln in Irland, im W Englands und in Schottland mit dem Ben Nevis (1343 m) als höchsten Gipfel und endlich in dem gewaltigen Hochland von Norwegen, das im Glittertind 2473 m erreicht. Zum Atlant. Ozean fällt es steil ab, und hier ist das Meer infolge einer Senkung des Landes in die tief eingeschnittenen Täler eingedrungen und hat diese in Fjorde umgewandelt. Nach O senkt es sich in Stufen zu dem niedrigen Hochland von Schweden.

Die Verschiedenheit der Oberflächengestaltung findet ihre Erklärung im geologischen Bau (Karte 25a). Dem einförmigen osteurop. Tiefland liegt eine völlig ungestörte Landscholle zugrunde, die von schüsselförmig übereinander gelagerten Schichten paläozoischen bis mesozoischen Alters gebildet und in ihrer Gesamtheit als Russische Tafel bezeichnet wird. Die älteren Schichten treten erst randlich hervor und sind im O zum Ural aufgefaltet. Im NW aber taucht in Finnland und Skandinavien auch das Grundgebirge dieser Schichtentafel auf, aus Gneis und Granit bestehend, die älteste Landscholle E.s, von den Geologen Baltischer Schild oder Fennoskandia genannt. Der übrige Teil Westeuropas nördl. der Alpen und Pyrenäen wird von einem von Brüchen durchsetzten Schollenland gebildet. Hier ist hoch und niedrig durch senkrechte Verschiebung der einzelnen Schollen entstanden. Dieser gebirgsbildende Vorgang setzte im Mesozoikum ein und kam im Tertiär zu voller Entfaltung. Vielfach drangen unter dem Einfluß der tektonischen Störungen auch gewaltige Magmamassen (Basalte, Trachyte, Phonolithe) hervor (Franz. Zentralplateau, Eifel, Böhm. Mittelgebirge, westl. Schottland). Wesentlich anders

ist der tektonische Bau Südeuropas. Dieses ist vorwiegend ein Faltenland. Hier wurden durch seitlichen Druck die Schichten gefaltet und zu mächtigen Kettengebirgen aufgetürmt. Es geschah das im wesentlichen gleichzeitig mit der Schollenbildung im nördl. Westeuropa und dauerte ebenfalls bis in das Tertiär. Häufige Erdbeben und noch tätiger Vulkanismus (Vesuv, Liparische Inseln, Ätna, Santorin) deuten aber darauf hin, daß die Gebirgsbildung bis zur Gegenwart noch nicht völlig zur Ruhe gekommen ist. Zugleich mit der Faltung traten auch Brüche auf, an denen einzelne Schollen absanken. Dadurch entstanden die Senken (Poebene, ungar. Tiefebenen) und z. T. die Buchten des Mittelmeeres (Tyrrhenisches Meer, Adria, Ägäisches Meer), und zugleich wurden magmatische Massen aus der Tiefe emporgepreßt, die wir auf der Innenseite der Karpathen, im S der Alpen und im W des Apennin antreffen. Vereinzelt blieben auch ältere Schollen inmitten des Faltenlandes stehen, so in der span. Meseta, in Sardinien und Korsika und in den Gebirgen im Innern der Balkanhalbinsel. Die letzte tektonische Ausgestaltung erfuhr der Boden E.s im Quartär. Infolge langsamer Senkung wurde der Boden der Nordsee und Ostsee vom Meer überflutet, und durch Einbruch des Festlandes im Ägäischen Meer wurde E. von Asien, durch Bildung der Straße von Gibraltar von Afrika getrennt.

Von besonderem Einfluß auf die Bodengestaltung E.s war die zu Beginn des Quartärs eintretende Eiszeit, in der ganz Nordeuropa bis zu den Brit. Inseln, zu den deutschen Mittelgebirgen und bis in das mittlere Rußland mit einem Eismantel überdeckt wurde und zugleich die Täler aller höheren Gebirge, z. T. bis ins Vorland (Alpen), mit Gletschern erfüllt wurden. Skandinavien und Finnland tragen in ihren abgeschliffenen und abgerundeten Felsen den Charakter einer Glaziallandschaft. Im anschließenden Tiefland bilden in großer Mächtigkeit die Ablagerungen der diluvialen Gletscher (Grund- und Endmoränen, Sande der Schmelzwasser) den Boden und die charakteristischen Hochgebirgsformen der Alpen, und viele der andern Kettengebirge sind unter der Wirkung der Eiszeit entstanden. Vor und nach der Eiszeit haben außerdem die Flüsse vielfach den Boden umgestaltet.

E. ist verhältnismäßig reich an Bodenschätzen. Kohle findet sich namentlich in England, Belgien, Deutschland und Südrußland, Eisenerze in Schweden, England, Deutschland, Österreich und Rußland. Von andern Metallen wird Zink in England, Italien und Deutschland, Zinn in Cornwall und im Erzgebirge, Blei in England, Spanien, der Tschechoslowakei und Deutschland, Kupfer in England, Schweden, Rußland und Deutschland gewonnen. Außerdem liefern der Ural Gold, Silber und Platin, die Karpathen ebenfalls Gold und Silber, Idria in Krain und Almadén in Spanien Quecksilber.

Die Bodenzonen E.s, abhängig von der geolog. Unterlage und dem Klima, zeigt Karte 25 b.

Gewässer. Das Flußnetz E.s steht in engster Beziehung zu der senkrechten und waagerechten Gliederung des Erdteils. Die größten Ströme und Stromgebiete liegen in dem ausgedehnten osteurop. Tiefland. Voran steht die Wolga (Stromlänge 3750 km, Einzugsgebiet 1460000 qkm). Die übrigen Flüsse strömen meist vom Kamm der Gebirge unmittelbar zum nächsten Meer. Nur die Donau hat sich mitten durch die Gebirge hindurch zu dem zweitgrößten Strom entwickelt (2850 km, 817000 qkm). Es folgen dann Dnjepr, Don, Dwina und Petschora, sämtlich dem O angehörig.

Sehr ungleich ist die Verteilung der Entwässerung zu den einzelnen Meeren. Das Einzugsgebiet des Atlant. Ozeans umfaßt zwar mit 6534000 qkm nahezu $^2/_3$ des Erdteils, aber davon fallen auf das Mittelmeer 2607000 qkm, auf die Nordsee 725000 qkm, auf die Ostsee 2060000 qkm, so daß zum offenen Ozean nur 114200 qkm entwässert werden. Das Einzugsgebiet des Nördl. Eismeeres beträgt 1288000 qkm, das des Kaspischen Meeres 1459000 qkm. Dem entspricht der merkwürdige Verlauf der kontinentalen Hauptwasserscheide, die keineswegs mit den Kämmen der höchsten Gebirge zusammenfällt, sondern vom nördl. Ural sich mitten durch das russ. Tiefland nach dem Nordwestende der Karpathen wendet, dann von den Sudeten in einem großen Bogen bis zum Fichtelgebirge das böhm. Becken umzieht, weiter nach dem Schwarzwald läuft und von hier auf die Alpen übergeht, die sie jedoch bald wieder verläßt, um über die Vogesen und das Franz. Zentralplateau hinweg schließlich in den Pyrenäen zu enden. An dieser Wasserscheide stoßen vielfach die Quellgebiete mehrerer Hauptströme zusammen. Solche Mittelpunkte der Stromentwicklung sind die Waldaihöhe (Düna, Dnjepr, Wolga), das Gebiet zwischen Karpathen und dem Mährischen Gesenke (Weichsel, Oder, Elbe, March) und in den Alpen das Bergland zwischen Bernina und St. Gotthard (Rhône, Rhein, Donau und Po). Die großen Ströme gehören z. T. ganz, z. T. auf weite Strecken ihres Laufes dem Tiefland an, das sie infolge des geringen Gefälles nur langsam durchfließen. Dank dem feuchten Klima führen sie auch das ganze Jahr hindurch für die Schiffahrt genügend Wasser, zumal viele von ihnen im trockeneren Sommer aus den Schneefeldern und Gletschern der Gebirge gespeist werden. Nur vorübergehend wird die Schiffahrt durch Niedrigwasser, durch Versandung des Flußbettes oder durch den Frost unterbrochen. Eine Ausnahme davon machen die Flüsse Südeuropas, die im Sommer unter der herrschenden Regenarmut vielfach nahezu austrocknen, die aber außerdem meist zu reißend und zu klein sind oder als Hochlandsflüsse (span. Meseta) sich für die Schiffahrt nicht eignen.

Der Verlauf der Hauptwasserscheide durch das Tiefland und über die niedrigen Mittelgebirge hinweg begünstigt die Erweiterung der natürl. Wasserläufe durch Kanäle. In Rußland verbinden Kanäle das Kaspische Meer mit dem Eismeer und mit der Ostsee, desgleichen die Ostsee mit dem Schwarzen Meere; in Deutschland verbindet der Ludwig-Kanal die Nordsee mit dem Schwarzen Meere, der Nordostseekanal (Kaiser-Wilhelm-Kanal) die Ostsee mit der Nordsee; in Frankreich zahlreiche Kanäle die Nordsee und den Atlant. Ozean mit dem Mittelmeer; in Schweden der Götakanal die Ostsee mit der Nordsee und auf den Brit. Inseln mehrere Kanäle die Meere in O und W. Sie dienen in erster Linie dem Verkehr.

Wie die Flüsse, stehen die Seen mit der Bodengestalt und deren Entstehung in engem Zusammenhang. Viele der Seen sind tektonischen Ursprungs, also durch Brüche und Faltungen entstanden. Dazu gehören die großen Seen im NW des russ. Tieflandes (Ladoga- und Onegasee), die Seen Mittelschwedens (Väner-, Vätter- und Mälarsee), vermutlich auch einige Seen der Alpen (Bodensee, Gardasee, Genfer See) sowie der andern südeurop. Kettengebirge (Dessaretische Seen). Von entscheidender Bedeutung für die Bildung

von Seen war aber die Eiszeit, denn alle seenreichen Gebiete E.s fallen in den Bereich der diluvialen Vergletscherung: Skandinavien, Finnland (das Land der 1000 Seen), das Norddeutsche Tiefland und die Alpen mit ihrem Vorland. Auch die Mittelgebirge besitzen, soweit sie vergletschert gewesen sind, kleine Seen (Karseen).

Als Seen anderer Entstehung kommen hinzu: die Strandseen an den Küsten der Ostsee, des Atlant. Ozeans (südl. Frankreich), des Mittelmeeres (Frankreich, Italien) und des Schwarzen Meeres und vereinzelt die Seen vulkan. Ursprungs (Maare der Eifel, Italien). Die Gesamtfläche der Binnenseen beträgt 185600 qkm, das sind noch nicht 2% des Erdteils. An Größe stehen die einzelnen Seen denen der andern Erdteile weit nach, die größten sind: Ladogasee (18180 qkm), Onegasee (9836 qkm) und Vänersee (5568 qkm).

Sümpfe und Moore sind ebenfalls zahlreich vorhanden, aber durch Menschenarbeit vielfach schon stark eingeschränkt. Ausgedehnte Sümpfe und Moore bestehen noch in den Tundren des N, im nördl. Rußland, im Pripetgebiet (Rokitnosümpfe), am Kaspischen Meer, im westl. Norddeutschen Tiefland und in geringerer Größe in vielen der übrigen Niederungen E.s.

3) Klima (Karten 26—28). E. liegt mit Ausnahme des hohen N in der gemäßigten Zone. Es hat aber im allgemeinen ein milderes Klima, als ihm seiner Breitenlage nach zukommt. Das verdankt es dem warmen Golfstrom, der seine nordwestl. Küsten bespült, und zugleich den Westwinden, die unter dieser Breite vorherrschen. Verstärkt wird der Einfluß des Meeres durch das tiefe Eingreifen der Randmeere (Nord- und Ostsee), wodurch der ozeanische Charakter der Luftströmungen bis in das Innere des Festlandes hinein erhalten bleibt, sowie durch das Fehlen meridional gerichteter Gebirge, so daß die Westwinde unbehindert bis zu dem äußersten O gelangen.

In der Temperaturverteilung (Karte 27 und 27a) tritt dieser Einfluß der Luftströmungen deutlich hervor. Im Juli steigen die Linien gleicher Wärme, die Isothermen, im O polwärts an, denn dann erwärmt sich das Binnenland stärker, während im W die ozeanischen Winde kühlend wirken. Im Januar aber verlaufen die Isothermen in Westeuropa nordsüdl., die Temperatur nimmt somit nicht nach N, sondern nach O ab. In dieser Jahreszeit kommt der Einfluß der südwestl. Winde und des Golfstroms am kräftigsten zur Wirkung; sie ist so stark, daß sie auch im Jahresdurchschnitt der Temperatur bemerkbar wird, indem die Jahresisothermen in ihrem Verlauf mehr denen des Januars folgen. Den Überschuß an Wärme, die positive Wärmeanomalie, die E. dem Golfstrom verdankt, hat man rechnerisch festgestellt. E. ist in fast jedem Monat des Jahres wärmer, als es seiner Breitenlage entspricht. Im Winter erreicht diese positive Anomalie an der Küste Norwegens mehr als 20° und selbst in der Umgebung der Ostsee noch 12°. Nur im Sommer, wo das Meer abkühlend wirkt, ist der Wärmeüberschuß gering und herrscht an der Nordwestküste teilweise sogar negative Anomalie.

Mit der Wärme bringen die ozeanischen Winde zugleich Feuchtigkeit in das Land. Das zeigt sich deutlich in der Regenverteilung nach der Höhe und nach der Jahreszeit (Karte 28 und 28a). An der atlant. Küste erreicht die durchschnittliche Regenhöhe im Jahr 1000 bis 2000 mm und vereinzelt sogar mehr als 3000 mm, nach Osten vermindert sie sich aber bis auf weniger als 500 mm. Hier fällt zugleich die Hauptregenzeit, wie es dem kontinentalen Charakter des Klimas entspricht, auf den Sommer, während wir im W zu allen Zeiten des Jahres reichlichen Niederschlag haben, doch mit einem Maximum im Herbst oder Frühwinter, was das dortige Klima als ozeanisches kennzeichnet. Die Höhe des Niederschlages vermindert sich im allgemeinen auch nach dem hohen N, was jedoch mehr eine Folge der niederen Temperatur ist.

Der Einfluß des Atlant. Ozeans reicht im allgemeinen nur bis zu den Alpen. Südeuropa gehört bereits dem warmen Gürtel der gemäßigten Zone, der Subtropenzone, an. Hier wehen fast das ganze Jahr nördl. Winde, die Etesien der Griechen. Einen Überblick über die verschiedenen Klimagebiete E.s gibt Karte 26.

4) Pflanzen- und Tierwelt. Die Flora E.s zeigt außer vom Klima auch eine Abhängigkeit von der geolog. Entwicklung. Im Tertiär bedeckten den Boden trop. bis subtrop. Gewächse. An ihre Stelle trat während der folgenden Eiszeit eine arktische Flora, deren Reste sich vermutlich in den heutigen polaren Gebieten und in den Hochregionen der Gebirge erhalten haben. Nach Rückzug des diluvialen Eismantels wanderten in das eisfrei gewordene Land von allen Seiten die Pflanzen ein, zunächst Steppenpflanzen aus dem O, mit zunehmender Wärme und Feuchtigkeit immer mehr auch andere Gewächse. So entstand die gegenwärtige Flora aus einem Gemisch von Pflanzen verschiedener Herkunft. Die Verbreitung der Pflanzen nach ihrem Artcharakter und ihrer äußeren Entwicklung, also nach Flora und Vegetation, ermöglicht, E. von N nach S in vier Gebiete einzuteilen, die auch im Klima wesentlich verschieden sind: 1) Das Arktische Gebiet (nördl. Lappland, skandinav. Hochgebirge, Nordhälfte von Kola und nördlichstes Rußland) ist baumlose Tundra mit Moosen und Flechten (Renntiermoos), mit ausdauernden Kräutern, Halbsträuchern und kriechenden Holzgewächsen. 2) Das Mitteleurop. Gebiet, bis zu den Pyrenäen, Südalpen und dem Balkan sich erstreckend, wird gekennzeichnet durch Nadel- und Laubwälder mit sommergrünen Wiesen, Mooren und Sümpfen. In diesem sind drei Gürtel zu unterscheiden: der nördl. umfaßt Schottland, Skandinavien, Finnland und Nordrußland. In ihm sind Birke, Fichte und Kiefer die nördlichsten Vertreter des Baumwuchses. Der mittlere Gürtel von den Brit. Inseln, Nordwestfrankreich, Belgien und den Niederlanden, Norddeutschland, Südskandinavien, Polen und Mittelrußland gebildet, wird bezeichnet durch Eichen-, Rotbuchen- und Fichtenwälder (die Rotbuche nur bis Königsberg, nicht mehr im O), neben den obengenannten nordischen Bäumen durch Ahorn, Pappeln, Linden (im O), Eschen, Erlen und Weiden. Der südl. Gürtel umfaßt die Hügel- und Bergländer von Frankreich, Süddeutschland, der Karpathenländer und der nördl. Balkanhalbinsel, charakterisiert durch das Auftreten der Tanne (neben Fichte) im Bergwald, durch die Bergkiefern, Grünerlen, Lärchen und Zirbelkiefern in den oberen Bergregionen mit Alpenmatten über der Baumgrenze; je nach der Höhenlage und dem Klima wechselt die Flora; der milde W hat schon immergrüne Laubhölzer (Quercus ilex). 3) Das Mittelmeergebiet, das der immergrünen Laubhölzer, in dem in den unteren Regionen die nördl. sommergrünen Waldbäume und über-

haupt größere Waldungen fehlen, dagegen in kleineren Beständen Bäume und Gesträuche (Macchien) ohne periodischen Laubfall auftreten: neben Kork- und Steineiche Lorbeer, Granate, Pistazie, Oleander, baumartige Erika, Myrte, Pinie, Zypresse, Platane, eßbare Kastanie und, angebaut, Ölbaum, Orange, Weinstock, Mandelbaum, Pfirsich und Feige, vereinzelt auch Dattelpalme (in Elche bei Murcia). Opuntien und Agaven sind aus Amerika, Eukalypten aus Australien eingeführt. Die Flora der Gebirge schließt sich an die Mitteleuropas an. 4) Das südruss. Steppengebiet zwischen Dnjepr- und Wolgaunterlauf mit einer eigenen Grassteppenflora, deren Angehörige nach W bis in die ungar. Tiefebenen verbreitet sind.

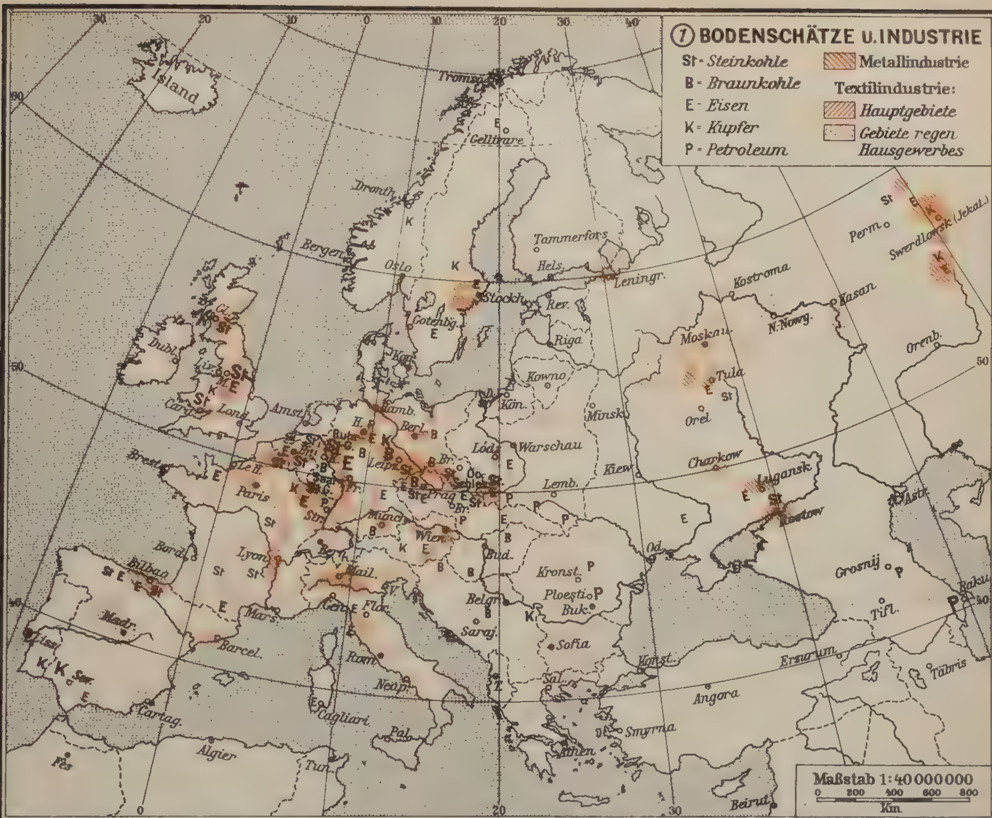
Die Tierwelt ist in ihrer Verbreitung ebenfalls vom Klima, mehr aber noch von den dadurch bedingten Vegetationsgebieten abhängig. In E. stehen sich vor allem Wald und Steppe als verschiedene Lebensräume gegenüber. Dementsprechend können wir seine Tiere in Wald- und Steppentiere gliedern. Da der Mensch durch Ausbreitung des Ackerbaues den Wald stark zurückgedrängt und an seine Stelle das Kulturland, die Kulturſteppe, gesetzt hat, sind auch in das Waldgebiet Steppentiere eingewandert, die man am besten als Feldtiere bezeichnet und zu denen sich viele Waldtiere gesellt haben. Doch ist auch die Fauna wesentlich beeinflußt worden durch die geolog. Entwicklung. In der Tertiärzeit lebten hier noch trop. Tiere, deren verwandte Arten wir heute in Südasien antreffen. Die Eiszeit verdrängte diese, es wanderten polare Tiere (Renntier, Moschusochse) und vorübergehend auch Steppentiere (Antilopen, Wildpferde, Springmäuse) ein, bis sich dann mehr und mehr die heutige Tierwelt entwickelte. Doch unter dem Einfluß des Menschen sind viele der urspr. Tiere bereits vernichtet (Löwe, Panther), andere in entlegene Gebiete zurückgedrängt worden (Bär, Luchs, Wolf, Steinbock, Wisent, Elentier, Biber). E. gehört fast ganz der großen paläoarktischen Faunenregion der Alten Welt an. Nur der äußerste N fällt noch in den Bereich der arktischen Region. Die Fauna innerhalb der paläoarktischen Region ändert sich aber von N nach S, sie gliedert sich in zwei Subregionen, in die der Mittelmeerländer und die des übrigen E. Für die arktische Region sind kennzeichnend: Eisbär, Eisfuchs, Vielfraß, Lemming, Schneehase und Rentier und unter den Vögeln Schneehuhn, Schnee-Eule, Schneeammer sowie an den Küsten Alken, Lummen, Taucher, Möwen, Gänse und Enten; die wärmebedürftigen Reptilien fehlen, und ebenso sind Amphibien nur spärlich vertreten, auch Insekten gibt es wenig. In der sich südl. anschließenden Subregion der paläoarktischen Region treffen wir dann die Hauptmasse der für E. charakteristischen Tiere, unter den Säugetieren Fledermäuse, Insektenfresser (Spitzmäuse, Igel, Maulwürfe), Raubtiere (Katze, Luchs, Bär, Fuchs, Wolf, Dachs, Marder), Nagetiere (echte Mäuse, Wühlmäuse, Hamster, Eichhörnchen, Hasen, Kaninchen), Wiederkäuer (Reh, Hirsch, Damhirsch, Elch, Renntier), unter den Vögeln Singvögel, Kuckucksvögel, Nacht- und Tagraubvögel, Hühnervögel, Tauben, Stelz- und Watvögel, Siebschnäbler (Enten, Gänse, Schwäne), Möwen und Seeschwalben, Taucher und Alken, unter den Reptilien Eidechsen, Schlangen, Schildkröten, unter den Amphibien Frösche, Kröten, Lurche, unter den Fischen Lachs, Forelle, Saibling, Karpfen, Hecht, Wels, Stör, Aal, Stichling, Stint und schließlich unter den Insekten Käfer (Lauf- und Raubkäfer, Mistkäfer, Bockkäfer), Schmetterlinge (Eulen, Spanner, Tag- und Nachtfalter), Geradflügler, Hautflügler (Bienen, Hummeln) und Spinnen. Im Bereich dieser Subregion sondern sich durch eine eigene Tierwelt die südruss. Steppen mit Saigaantilope, mit Wühl- und Nagetieren und die Hochgebirge mit Steinbock, Gemse, Murmeltier, mit Schneehuhn und Schnee-Eule ab. In der mittelländ. Subregion ändern sich Klima und Pflanzenwelt und damit auch die Lebensbedingungen der Tierwelt. Kennzeichnend sind hier Zibetkatze, Ichneumon, Schakal, Stachelschwein, auf den Gebirgen Mufflon, auf den Felsen von Gibraltar (vermutlich erst eingeführt) eine Affenart. Außerdem finden sich hier, dem trockenheißen Sommer angepaßt, zahlreiche Eidechsen (darunter das Chamäleon), Schlangen und Schildkröten sowie verschiedene Insekten (Heuschrecken, Zikaden), Spinnentiere (Skorpione), Schmetterlinge und Käfer.

5) Bevölkerungsdichte. E. beherbergt auf einem Raum von 10 Mill. qkm 1927 rund 480 Mill. Menschen. Es steht damit der absoluten Zahl nach unter den Erdteilen an zweiter Stelle (hinter Asien), doch hat es mit 48 E. auf 1 qkm weitaus die größte durchschnittliche Bevölkerungsdichte aller Erdteile (vgl. Übersicht S. 741). Die Verteilung der Bevölkerung (Karte 30) innerhalb E.s ist jedoch recht ungleichmäßig. Die größte Volksdichte zeigen die Länder Mitteleuropas, England und Italien. Bes. ist die Zone höchstentwickelter Industrie von England über Belgien-Holland, die Rheinlande (mit der Oberrhein. Tiefebene), Mitteldeutschland, Sachsen und Böhmen bis zum Nordrand der Karpathen sehr dicht besiedelt (über 100, z. T. 200 E. auf 1 qkm), ebenso die Poebene. In den nördl. Ländern, Skandinavien, den Balt. Staaten und Nordrußland, sinkt die Bevölkerungsdichte rasch auf weniger als 25, ebenso in den Hochgebirgsländern, der Balkanhalbinsel und in der zentralen Pyrenäenhalbinsel, doch weist das ganze Mittelmeergebiet, bes. Italien, in fruchtbaren Küstenebenen zahlreiche Inseln recht hoher Bevölkerungsdichte auf.

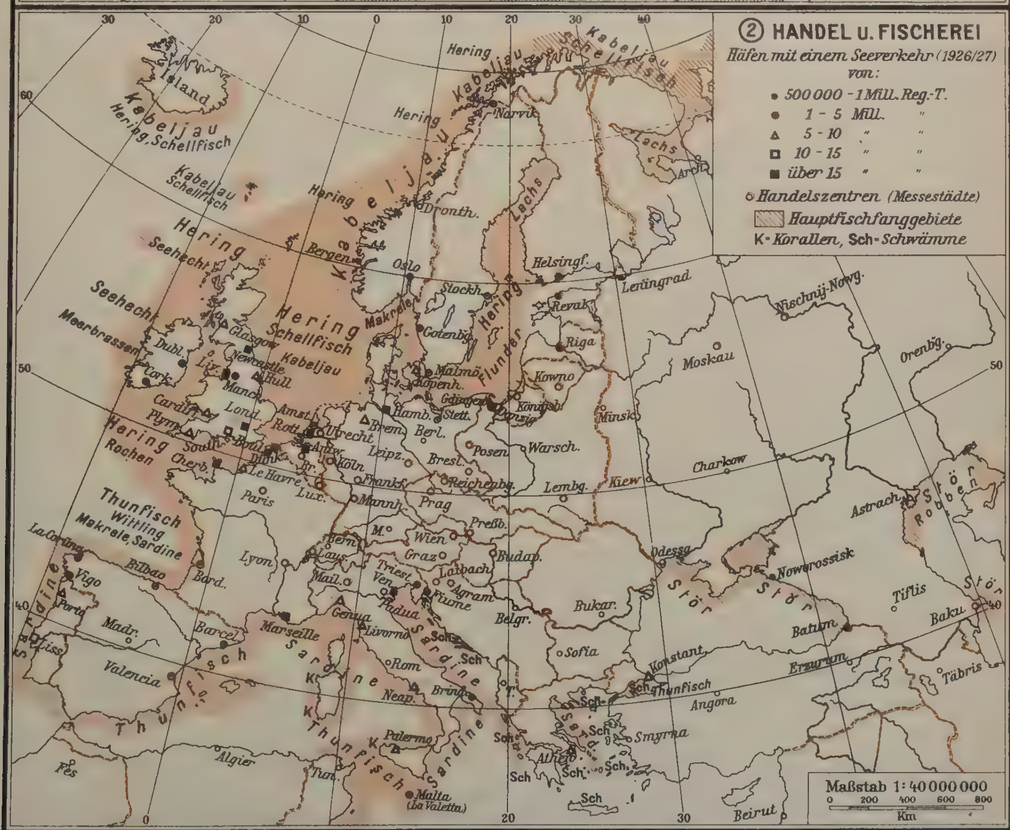
6) Völker, Sprachen, Staaten (Karte 29). Die in E. wohnenden Völker lassen sich auf Grund ihrer geschichtl. Entwicklung und ihrer sprachl. Zugehörigkeit in folgenden Gruppen zusammenfassen:

I. Die germanischen Völker, mit fünf Untergruppen: Skandinavier, Engländer, Friesen, Niederländer und Deutsche.

Die Skandinavier umfassen die Dänen, Norweger und Schweden und die Isländer und Färinger. Von diesen Völkern haben sich die Schweden und Norweger von dem auf der südl. Hälfte der skandinav. Halbinsel gelegenen nördl. Teile der german. Urheimat nach N und O bis nach Finnland und den balt. Ländern vorgeschoben und die vor ihnen dort ansässigen Ureinwohner, die sich wahrscheinlich z. T. in den Lappen erhalten haben, teils zurückgedrängt, teils aufgesogen; die Dänen sind aus einer Überlagerung von Ostgermanen über eine Urbevölkerung hervorgegangen. Die erste größere Abwanderung aus dem ostgerman. Gebiet fand durch die Goten statt, die aus den Küstenstrichen des Bottnischen Meerbusens etwa im ersten Jahrh. unserer Zeitrechnung nach Südrußland und weiter durch die Balkanhalbinsel nach Italien, Frankreich und Spanien vordrangen; zu ihnen gehören auch andere aus der Geschichte bekannte Völkerschaften, wie die Wandalen und Sueven. Die unter den Namen Wikinger und Normannen bekannten Ostgermanen unternah-



① BODENSCHÄTZE u. INDUSTRIE
St - Steinkohle
B - Braunkohle
E - Eisen
K - Kupfer
P - Petroleum
Metallindustrie
Textilindustrie:
Hauptgebiete
Gebiete regen Hausgewerbes
Maßstab 1: 40 000 000
0 200 400 600 800
Km
Island
Tromsø
Gellivare
Dronth.
Bergen
Oslo
Stockh.
Gotenbg.
Tammerfors
Hels.
Leningr.
Rev.
Riga
Kowno
Kön.
Minsk
Warschau
Łódz
Kiew
Lemb.
Moskau
Tula
Orel
Charkow
Lugansk
Rostow
Kostroma
N.Nowg.
Kasan
Perm
Swerdlowsk (Jekat.)
Orenb.
Astr.
Grosnij
Baku
Tifl.
Erzurum
Täbris
Angora
Smyrna
Athen
Beirut
Konst.
Sofia
Sal.
Od.
Kronst.
Ploesti
Buk.
Belgr.
Saraj.
Bud.
Wien
Münch.
Prag
Breslau
Leipz.
Berl.
Hamb.
H.
Ruhr
Saar
Amst.
Lond.
Cardiff
Dubl.
Gl.
Le H.
Paris
Brest
Str.
Lyon
Bord.
Bilbao
Madr.
Lissa.
Sev.
Cartag.
Barcel.
Mars.
Genua
Flor.
Mail.
Rom
Neap.
Pal.
Cagliari
Tun.
Algier
Fes



② HANDEL u. FISCHEREI
Häfen mit einem Seeverkehr (1926/27) von:
500 000 - 1 Mill. Reg.-T.
1 - 5 Mill.
5 - 10
10 - 15
über 15
Handelszentren (Messestädte)
Hauptfischfanggebiete
K - Korallen, Sch - Schwämme
Maßstab 1: 40 000 000
0 200 400 600 800
Km
Island
Kabeljau
Hering, Schellfisch
Kabeljau Schellfisch
Hering
Seehecht
Meerbrassen
Hering Schellfisch
Kabeljau u. Schellfisch
Kabeljau u. Hering
Lachs
Flunder
Makrele
Hering Rochen
Thunfisch Wittling Makrele, Sardine
Sardine
Thunfisch
Stör
Robben
Narvik
Arch.
Dronth.
Bergen
Oslo
Stockh.
Gotenbg.
Helsingf.
Leningrad
Reval
Riga
Kowno
Königsb.
Danzig
Gdingen
Malmö
Kopenh.
Stett.
Hamb.
Brem.
Berl.
Posen
Warsch.
Minsk
Moskau
Nischnij-Nowg.
Orenbg.
Charkow
Kiew
Lembg.
Astrach.
Odessa
Noworossisk
Batum
Tiflis
Baku
Täbris
Erzurum
Angora
Konstant.
Smyrna
Athen
Beirut
Sofia
Bukar.
Belgr.
Budap.
Wien
Graz
Preßb.
Prag
Breslau
Reichenbg.
Leipz.
Köln
Frankf.
Mannh.
Utrecht
Amst.
Rott.
Antw.
Lux.
Dünk.
Le Havre
Cherb.
Paris
Lyon
Bord.
Bilbao
La Coruña
Vigo
Porto
Lissa.
Madr.
Valencia
Barcel.
Marseille
Genua
Mail.
Venedig
Triest
Fiume
Agram
Laibach
Livorno
Rom
Neap.
Brind.
Palermo
Malta (La Valetta)
Tun.
Algier
Fes
Glasgow
Newcastle
Hull
Liv.
Manch.
Dubl.
Cork
Cardiff
Plym.
South.
Lond.
Bern
Laus.
Padua

INDOGERMANEN:
Germanen:
Deutsche
Engländer
Niederländer u. Flamen
Skandinavier (Schweden, Norweger, Dänen, Isländer)
Friesen
Romanen:
Franzosen u. Wallonen
Italiener
Rätoromanen
Spanier einschl. Katalanen
Portugiesen einschl. Gallegos
Rumänen
Kelten:
Bretonen, Waliser, Gälen, Iren
Slawen:
Ostslawen:
Großrussen
Weißrussen
Ukrainer
Westslawen:
Polen
Masuren
Kassuben
Tschechen
Slowaken
Wenden
Südslawen:
Slowenen
Kroaten
Serben
Bulgaren u. Mazedonier
Baltische Völker (Letten u. Litauer)
Griechen
Albaner
Armenier
Iranier (Kurden, Perser, Osseten, Taten)
FINNO-UGRIER:
Finnen einschl. Karelier
Esten
Lappen
ostfinnische Völker
Magyaren
and. Ugrier
Basken
Samojeden
Türkische Völker
Kalmücken (Mongolen)
Kaukasische Völker
Berber und Araber
Maßstab 1: 21 000 000
0 100 200 300 400 500 600
Kilometer
Westl. 0 Östl. Länge v. Greenwich
30
20
10
0
10
40
NÖRDLICHES EISMEER
NORWEGISCHE SEE
NORDSEE
ATLANTISCHER OZEAN
MITTELLÄNDISCHES MEER
Dänemark-Str.
K. Horn
Jan Mayen (Norw.)
Faksa Fj.
ISLAND
Reykjavik
Nördl. Polarkreis
Vesteraalen
Lofoten
Vest Fj.
Färöer (Dän.)
Nidaros (Dronthei.)
Röros
Shetland Is.
Sogne Fj.
Bergen
Orkney Is.
Hebriden
Hardanger Fj.
Staranger
Oslo
Mälar S.
Kristiansand
Skagerrak
Kattegat
Göteborg
Aberdeen
Schottland
GROSS-BRITANNIEN
Edinburgh
Newcastle
Liverpool
Hull
Manch.
Birm.
LONDON
Bristol
Plymouth
South.
Dover
Themse
IRLAND
Belfast
Irisch
Dublin
Cork
Shannon
St. Georgs-Kan.
NORD-S.
DÄNEMARK
Friesen
Helgoland
Kiel
Kopenh.
Malmö
Bartholm
Amsterd.
Haag
Bremen
HAMB.
Stett.
BERLIN
Posen
Kanal
Calais
Dover
Der Channel
Le Havre
Köln
Leipz.
Dresden
Kann.
Frankf.
Main
Prag
Nürnbg.
Brünn
Scilly Is.
Brest
Bretonen
PARIS
Loire
Orléans
Nantes
Tours
Dijon
Straßb.
Stuttg.
München
WIEN
Golf v. Biscaya
Bordeaux
Basel
Bern
SCHWEIZ
Genf
Graz
Gallegos
La Coruña
Vigo
Oporto
Valladolid
Bilbao
Saragossa
Andorra
Toulouse
St. Etienne
Lyon
Turin
Mailand
Genua
Venedig
Bologna
Florenz
Marseille
Nizza
Monaco
Toulon
Korsika
Ajaccio
Lissabon
Madrid
Barcelona
Balearen
Sassari
Sardinien
Rom
Neapel
Ancona
Bari
Brindisi
Sevilla
Granada
Murcia
Valencia
Mallorca
Cadiz
Str. v. Gibraltar
Tanger
Gibraltar (Brit.)
Malaga
Ceuta
Melilla
Oran
Algier
Cartagena
Cagliari
Tyrrhenisches M.
Palermo
Messina
Reggio
Sizilien
Catania
Ionisch. Meer
Casablanca
Rabat
Span. Marokko
MAROKKO
ALGERIEN
Constantine
Bône
Biskra
TUNESIEN
Tunis
Sfax
Malta (Brit.)

Autonome Rätestaaten u. Gebiete in Rußland:

1 Baschkirien, 2 Daghestan, 3 Karelien, 4 Krim, 5 Tatarien, 6 Tschuwaschien, 7 Rep. d. Wolgadeutschen, 8 Syrjänen-Geb., 9 Wotjaken-Geb., 10 Tscheremissen-Geb., 11 Kalmücken-Geb., 12 Tscherkessen-Geb., 13 Adige-Tscherkessen-Geb., 14 Karatschaier-Geb., 15 Balkar-Kabardiner-Geb., 16 Nordosseten-Geb., 17 Inguschen-Geb., 18 Tschetschenen-Geb., 19 Aserbeidschan, 20 Nachitschewan, 21 Nagornij-Karabagh-Geb., 22 Armenien, 23 Georgien, 24 Abchasien, 25 Adscharien, 26 Südosseten-Geb., 27 Moldau-Republik.

Kartographische Anstalt F. A. Brockhaus, Leipzig

D. = Dresden
E. = Essen/Mülhm.
Er. = Erfurt
Fl. = Flensbg.
F-N. = Fürth/Nürnbg.
K. = Kassel
Ma. = Mannheim
M. = Magdebg.
Frkf. = Frankfurt
H-L = Halle/Leipzig (Schkeuditz)
Pr. = Prag
Fluglinien: mit regelmäß. Verkehr / mit Saison-Verkehr / in Vorbereit. od. geplant.
Deutsche
Deutsch-russ.
" -pers.
Österreich.
Schweizer.
Englische
Französ.
Sonstige
Die Fluglinien unterliegen hinsichtlich Strecke und Betriebsdauer häufiger Veränderungen.
Maßstab 1 : 22 500 000
0 500 1000 km
NORD-SEE
OSTSEE
ATLANT. OZEAN
MITTELLÄNDISCHES MEER
SCHWARZES MEER
KASPISCHES MEER
LONDON
PARIS
BERLIN
WIEN
Oslo
Stockh.
Helsingf.
Leningrad
Moskau
Warschau
Budap.
Bukarest
Belgrad
Sofia
Athen
Rom
Madrid
Barcelona
Lissab.
Algier
Tunis
Tripolis
Alexandria
Kairo
Bagdad
Damaskus
Beirut
Angora
Smyrna
Konstant.
Baku
Teheran
Ispahan
Schiras
Basra
Buschir
Maßst. 1:45 000 000
n. St. Louis, Dakar, Kapverd. Is.
n. Madeira, Azoren, Kapverd. Is.
bearb. v. Pollog u. a.
Stand vom 1929-30

Euro

Übersicht der staatlichen Gliederung.

		Vor dem Weltkrieg (1913) Fläche in 1000 qkm	Mill. Einw.	Dichte	Nach dem Weltkrieg (1927) Fläche in 1000 qkm	Mill. Einw.	Dichte
	I. Großstaaten						
1	Europ. Rußland (UdSSR.)	5390,0	140,8	26	4747,0	110,0	23
	Österreich-Ungarn	*676,0*	*52,5*	*78*	—	—	—
2	Frankreich	536,5	39,6	74	551,0	40,7	74
3	Spanien	504,5	20,3	40	504,5	22,3	44
4	Deutsches Reich	540,9	66,8	123	470,62	63,4	133
5	(Schweden [1])	448,1	5,6	13	448,1	6,0	14
6	Polen	—	—	—	388,4	29,6	74
7	(Finnland [1])	—	—	—	388,2	3,5	10
8	(Norwegen [1])	322,9	2,4	—	323,8	2,8	9
9	Britisches Reich in Europa	314,4	46,2	144	311,8	48,5	155
10	Italien	286,7	34,6	121	310,1	40,8	131
	II. Mittelstaaten						
11	Rumänien	137,9	7,5	54	295,0	17,5	59
12	Jugoslawien	—	—	—	248,6	12,0	48
13	Tschechoslowakei	—	—	—	140,4	13,6	97
14	Griechenland	120,1	4,7	39	127,8	6,0	47
15	Bulgarien	114,0	4,7	42	103,1	5,5	53
16	(Island [2])	—	—	—	103,0	0,1	1
	III. Kleinstaaten						
17	Ungarn	—	—	—	92,9	8,5	89
18	Portugal	91,9	5,9	65	91,9	6,0	66
	Serbien	*87,3*	*4,7*	*53*	—	—	—
19	Österreich	—	—	—	83,8	6,7	78
20	Lettland	—	—	—	65,8	1,9	28
21	Litauen	—	—	—	55,2	2,1	41
22	Estland	—	—	—	47,5	1,1	23
23	Dänemark (mit Färöer)	39,0 (155,2 [3])	2,7 (2,8 [3])	71 (19 [3])	44,3	3,5	78
24	Schweiz	41,3	3,7	91	41,3	3,9	96
25	Niederlande	34,2	6,5	185	34,2	7,6	220
26	Belgien	29,5	7,5	254	30,4	7,9	259
27	Albanien	—	—	—	27,5	0,8	29
28	Türkei in Europa	—	—	—	23,6	1,5	63
	IV. Zwergstaaten	qkm	Einwohner		qkm	Einwohner	
	Montenegro	*9000,0*	*300 000*	*31*	—	—	—
29	Luxemburg	2586,0	259 900	100	2586,0	285 524	104
30	Danzig	—	—	—	1892,0	385 000	203
31	Andorra	452,0	5 200	12	452,0	5 200	12
32	Liechtenstein	157,0	10 700	67	157,0	11 500	72
33	San Marino	61,0	11 300	181	61,0	13 000	216
34	Monaco	1,5	19 100	—	1,5	22 150	—

[1] Der Bevölkerungszahl nach Mittelstaaten. [2] Der Bevölkerungszahl nach Zwergstaat. [3] Mit Island.

men westl. Vorstöße und Abwanderungen, welche sich bis nach Nordfrankreich und Süditalien erstreckten; andere führten in mehr nördl. Richtung nach Schottland, Irland, den Färöern, Island, Grönland bis nach Kanada. Von all diesen haben sich nur die in Island und den Färöern ansässig gewordenen zu besonderen Völkerschaften entwickelt, während die übrigen teils vernichtet wurden, teils in anderen Völkern aufgingen.

Die Deutschen haben sich im südl. Teil der german. Urheimat entwickelt, und zwar in drei Zweigen: Nord-, Mittel- und Oberdeutsche, deren Sonderung z. T. durch Vermischung mit fremden Völkerschaften bewirkt wurde. Während die Norddeutschen nur wenig Fremdes in sich aufnahmen, scheinen in den Mittel- und Oberdeutschen Reste einer älteren Bevölkerung unbekannten Namens und später Kelten und Romanen aufgegangen zu sein. Die jetzige deutsche Bevölkerung östl. von Elbe und Saale ist aus Resten altgerman. Stämme hervorgegangen, welche sich dort auch nach dem Eindringen der Slawen gehalten haben, und aus Einwanderern, die sich nach der Niederwerfung der Slawen dort ansässig gemacht und vielfach mit diesen vermischt hatten.

Geschichtl. Sonderentwicklung verdanken die Flamen und Holländer ihren Ursprung und ebenso die Engländer, die hervorgegangen sind aus Einwanderern aus Schleswig-Holstein und dem Unterelbegebiet durch Verschmelzung mit kelt. Briten und seit 1066 in England aus Nordfrankreich eingedrungenen romanisierten Normannen.

Eine besondere Stellung nehmen die Friesen ein, die sich in Resten in Nordholland und auf den deutschen Nordseeinseln erhalten haben.

II. Die romanischen Völker. Diese werden nur auf Grund ihrer miteinander verwandten Sprachen, die alle aus der lat. Volkssprache hervorgegangen sind (→Vulgärlatein), zu einer Gruppe zusammengefaßt, während sie in ihrem Bestand verschiedener Herkunft sind. Die lat. Sprache verbreitete sich in den heute roman. Ländern teils durch die röm. Verwaltung, teils durch lateinisch sprechende Einwanderer, die sich mit der einheimischen Bevölkerung vermischten. Diese lat. Volkssprache veränderte sich unter der Einwirkung der einheimischen Sprachen in verschiedener Weise, und ihre Träger verschmolzen zu neuen Einheiten. So entstanden die Franzosen auf kelt. Grundlage (→Gallier), zu ihrer Entwicklung haben allerdings verschiedene german. Einwanderungen (→Franken, →Normannen) wesentlich beigetragen; diese machten sich im südl. Frankreich weniger fühlbar, dagegen sind Reste der →Ligurer in der hier entstandenen Mischbevölkerung, den Provenzalen, aufgegangen.

Auf der Pyrenäenhalbinsel saßen im S und O Iberer, in der Mitte und im W Keltiberer und im NW und SW Kelten; aus ihnen sind unter lat. Einfluß und auch infolge Durchsetzung mit Germanen

(Wandalen, Goten u. a.) und Mauren die Völker der Spanier (einschl. Katalanen) und der Portugiesen (einschl. Gallegos) entstanden.

Auch in Italien selbst veränderte sich die lat. Volkssprache, ein Zeichen dafür, daß die Bevölkerung nicht einheitlich war und auch noch in späterer Zeit Beimischungen erfahren hat; in der nördl. Hälfte bes. durch Germanen (→Langobarden), im S und Sizilien durch Mauren, Griechen, Albaner, Germanen (→Normannen) u. a. — Ein besonderes Völkchen stellen die Sarden dar, in denen sich die alte Bevölkerung gleichen Namens überwiegend erhalten und nur in geringem Maße fremde Siedler in sich aufgenommen hat (Lateiner, Punier und später Mauren).

Aus einer überwiegend rätischen Bevölkerung ist wahrscheinlich die von der Sprachwissenschaft zusammenfassend als Rätoromanen benannte Gruppe, die im Engadin und in einigen Tälern Südtirols wohnenden »Romauntsch« sprechenden Ladiner und im nordöstl. Italien die eine Abart dieser Sprache redenden Friauler, hervorgegangen. Die einstmals ebenfalls romanisierten Dalmatiner sowie die Bewohner der östl. angrenzenden Gebiete, die aus den alten Illyrern hervorgegangen sein dürften, haben nach und nach ihr Romanisch zugunsten des Serbisch-Kroatischen aufgegeben.

Die östlichsten Romanen sind die Rumänen, deren Heimat in Westmakedonien und Südserbien zu suchen sein dürfte, wo sie aus romanisierten Thrakern und späterer slaw. Beimischung entstanden.

III. Keltische Völker. Von der einst in West- und Südeuropa weitverbreiteten kelt. Bevölkerung sind nur spärliche Reste übriggeblieben, in Großbritannien die Schotten, die Iren, die Waliser (→Kymren, Wales) und die Bewohner von Man, in Frankreich die Bretonen.

IV. Baltische Völker. Ein geringes Gebiet nehmen auch die baltischen Völker ein: die Litauer und die Letten in den nach ihnen benannten Staaten.

V. Slawische Völker. Die mit den baltischen Völkern sprachlich näher verwandten Slawen haben sich in ungeheurem Maße vermehrt und ausgebreitet und sich nach ihrer Festsetzung in neuen Gebieten dort mit andern Völkerschaften vermischt und zu besonderen Völkern entwickelt.

a) Ostslawische Völker. In Nordrußland entstanden so durch Vermischung mit finn. Stämmen die Großrussen, in Nordwestrußland durch Mischung mit balt. Volksteilen die Weißrussen und in den Landstrichen östl. der Karpathen, wo sie auf Reste verschiedener alter Völker stießen, die Ukrainer.

b) Westslawische Völker. Auch die Polen haben wahrscheinlich balt. und gleich den Wenden german. Volksteile in sich aufgenommen, während ihre nördl. Nachbarn, die Kassuben, Beimengung von Altpreußen erfahren haben. Ebenso haben die Tschechen nach ihrer Einwanderung in Böhmen Reste german. Bevölkerung aufgesogen und bald darauf einen starken Einschlag von Awaren erhalten. Die ihnen sprachlich am nächsten stehenden Slowaken dagegen scheinen Reste einer alten westkarpathischen Bevölkerung in sich aufgenommen zu haben.

c) Südslawische Völker. Von den Südslawen haben die Slowenen, welche in den Ostalpen ebenfalls german. Siedler vorfanden, seitdem stets unter deutschem Einfluß gestanden. Bei Serben und Kroaten ist eine Vermischung mit romanisierten Illyrern und Kelten erkennbar, während die Bulgaren ein Mischvolk aus Slawen, türk. Bulgaren und Thrakern sind.

VI. Albaner. Ein Rest der Thraker und vielleicht von illyr. Stämmen sind die Albaner.

VII. Griechen. Die südl. Nachbarn der Albaner, die Griechen, die aus einer Mischung von N her eingewanderter Indogermanen und einer verhältnismäßig zahlreichen Mittelmeerbevölkerung (→Pelasger) entstanden, haben später eine Durchsetzung mit Slawen erfahren.

VIII. Einzelne Teile der türkischen Völker sind durch die verschiedenen türk. Vorstöße in E. zur Ansiedlung gekommen: die Osmanen auf der Balkanhalbinsel, die Tataren am Ost- und Nordrande des Schwarzen Meeres und an der Wolga. Die Tschuwaschen an der Wolga sind die Nachkommen der mit Ugriern vermischten alten Bulgaren, und Vermischungen mit Ugriern äußern sich gleichfalls bei den Baschkiren, Teptären und Meschtschären im Ural.

IX. Finnische Völker. Die einstige finn. Bevölkerung Nordrußlands ist durch die vordringenden Slawen teils aufgesogen, teils auseinandergedrängt, und so sind eine Reihe von kleinen Völkern entstanden, deren Bestandteile nicht überall erkennbar sind. Die kulturell hochstehenden Finnländer haben altgerman. und skandinav. Volksteile in sich aufgenommen; das gleiche gilt auch wohl von den an sie angrenzenden Esten, Woten, Ingern, Wepsen. Die Grundlage der Lappen dagegen scheint eine skandinav. Urbevölkerung zu sein, die schon vor langer Zeit finn. Sprache angenommen hat. Die ganz nach O an die Wolga abgedrängten Mordwinen und Tschermissen und die Wotjaken und Syrjänen haben wohl, bes. die beiden letztgenannten, ugrische Elemente in sich aufgenommen.

X. Ugrische Völker. Von dieser ugrischen Bevölkerung zwischen Wolga und Ural haben sich hier nur geringe Reste erhalten (→Wogulen, →Ostjaken); die Mehrheit ist teils zugrunde gegangen, teils nach W nach Ungarn abgewandert, wo sich aus ihnen das Volk der Magyaren gebildet hat, das Reste altgerm. Siedler (Gepiden u. a.) und türk. Völkerschaften (→Kumanen, →Awaren, →Hunnen) und (hauptsächlich wohl) slaw. Stämme aufgenommen hat.

XI. Samojeden. Der Ursprung der nördl. der Syrjänen bis zur Dwina streifenden, sprachlich den Finnen nahestehenden Samojeden ist nicht klar.

XII. Basken. Ein Rest vorindogerman. Bevölkerung sind die Basken, die vielleicht Iberer unter sich aufgenommen haben.

XIII. Juden. Endlich finden sich in ganz E. verstreut die Juden; in größerer Menge in Weißrußland, Polen und Rumänien östlich der Karpathen.

XIV. Zigeuner. Ebenso sind Zigeuner überall (in größeren Massen bes. im SO E.s) zu finden, teils als Wanderhorden, teils in Dörfern, teils in städt. Vororten hausend.

Von der Gesamtbevölkerung kommen 31,6% auf die Germanen, 32,2% auf die Slawen und 25,5% auf die Romanen, der Rest von 10,7% auf die übrigen Völker.

Anthropologisch betrachtet verteilt sich die gesamte europ. Bevölkerung auf eine ganze Anzahl von Rassen, die sich aus der geogr. Verteilung der wichtigsten anthropol. Merkmale erschließen lassen:

1) Die nordische Rasse, langschädelig, schmalnasig und schmalgesichtig, großwüchsig, blond, blauäugig, hellhäutig. Hauptsitze: Skandinavien, Nord-

deutschland, Holland, England; von hier durch Völkerwanderungen allen europ. Völkern zugemischt.

2) Die alpine (ostische) Rasse, mittelgroß, rundköpfig, braunäugig und -haarig, mit kürzerer, breiterer Nase. Hauptsitz: Zentraleuropa nördl. und südl. der Alpen, von Zentralfrankreich bis Ungarn und Rußland und in den Balkan hinein.

3) Die mediterrane (mittelmeerländische) Rasse, kleinwüchsig, schmalschädelig, dunkeläugig und -haarig, dunkelhäutig. Hauptsitze: Spanien, Süditalien, Sardinien, Korsika, Sizilien.

4) Die dinarische Rasse, hochwüchsig, rundschädelig, mit starker gebogener Nase, dunkelhaarig und -äugig. Hauptsitze: die nördl. und nordwestl. Teile der Balkanhalbinsel (Dinarische Alpen) mit Ausstrahlungen von dort in die östl. Alpenländer und nach Zentraleuropa.

5) Die fälische (dalische) Rasse, groß, breitgesichtig, langschädelig, hell. Hauptsitze: in enger Mischung mit der nord. Rasse in Westfalen (daher der Name) und in den angrenzenden Teilen Nordwesteuropas, in Schweden, (eingesprengt) an der atlant. Küste bis zu den Kanarischen Inseln.

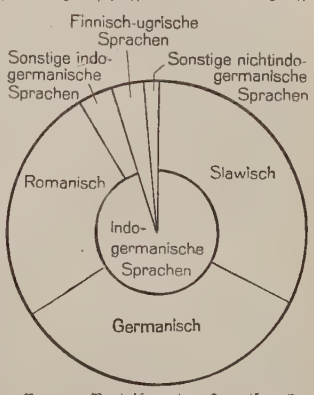
6) Die ostbaltische Rasse, mittelgroß und groß, rundschädelig, niedriges Gesicht, helle Farben. Hauptsitze: die balt. Länder und die Gebiete südlich und östlich davon.

Die jeweils angegebenen Hauptsitze geben die heutigen Hauptverbreitungsgebiete wieder; in allen diesen Gebieten finden sich aber verschieden stark die anderen Rassen zugemischt. Einschlag außereuropäischer Rassen läßt sich in verschiedenen Landschaften beobachten: im N und O von Mongoliden, Lappen, Mongolen (Rußland, Balkan), im SW von der orient. Rasse (Araber) und außerdem auch ein Negereinschlag (Mauren u. a.). Dazu findet sich weiter überall die jüd. Zumischung (orient. vorderasiat. Rasse).

Insgesamt werden in E. (mit Ausschluß des Kaukasusgebiets) etwa 70 Sprachen gesprochen; eine eindeutige Zahl läßt sich naturgemäß nicht aufstellen, da es im Einzelfall oft strittig ist, ob man es mit einer besonderen Sprache oder bloß mit einem Dialekt einer andern Sprache zu tun hat. Die Hälfte dieser Sprachen wird jeweils von mehr als 1 Mill. Menschen als Umgangssprache gesprochen; nach der Zahl der Sprecher (in Mill.) geordnet, sind es die folgenden:

Deutsch	81,5	Übertrag:	439,3
Großrussisch	65,0	Katalanisch	5,1
Englisch	47,0	Dänisch	3,4
Italienisch	41,0	Finnisch	3,3
Französisch	40,0	Norwegisch	2,8
Ukrainisch	36,3	Slowakisch	2,3
Polnisch	21,0	Litauisch	2,0
Spanisch	16,0	Osmanisch-Türkisch	1,9
Rumänisch	13,2	Wolgatatarisch	1,8
Niederländ.-Flämisch	11,9	Slowenisch	1,7
Ungarisch	9,9	Lettisch	1,5
Serbokroatisch	9,8	Albanisch	1,4
Portugiesisch-Galicisch	8,1	Baschkirisch	1,4
Tschechisch	7,6	Estnisch	1,2
Jiddisch	7,0	Mordwinisch	1,1
Weißrussisch	6,9	Kymrisch	1,1
Schwedisch	6,4	Tschuwassisch	1,0
Griechisch	5,5	Die übrig. 35 Sprachen	7,7
Bulgarisch	5,2		
Übertrag:	439,3	Zusammen	480,0

Fast 95% der Bevölkerung E.s sprechen indogerman. Sprachen, und innerhalb dieser machen neben den drei großen Sprachzweigen Germanisch, Romanisch und Slawisch die übrigen Sprachzweige nur einen ganz geringen Teil aus (Abb.). Die großen Kultursprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Russisch werden außerdem noch von mehreren Millionen Menschen mit anderer Muttersprache verstanden. Daneben aber behaupten sich kräftig die Sprachen mit einigen 100000 und noch weniger Sprechern. In der Sowjetunion ist man dabei, für zahlreiche finnisch-ugrische und türk. Sprachen, die bisher schriftlos waren, ein Schrifttum zu schaffen. Die Ereignisse seit 1918 haben mehrere Sprachen (Irisch, Albanisch, Litauisch, Lettisch, Estnisch) zu Staatssprachen gemacht und sie vor die Aufgabe gestellt, für alle Begriffe der modernen Technik, Wirtschaft und Verwaltung Ausdrucksmöglichkeiten zu schaffen. Die Einheit der abendländ. Zivilisation wirkt sich auch in den Sprachen E.s aus, indem sie sie einander in Wortbildung und Satzführung immer ähnlicher macht.



Europa: Verteilung der Hauptsprachstämme Europas.

Die Gliederung E.s in Staaten entspricht seiner reichen natürl. Gliederung und der Vielzahl seiner Völker (Karte 29). Sie ist im einzelnen das Ergebnis einer tausendjährigen geschichtlichen Entwicklung (Karte 126 u. 127), die zur Herausbildung der verschiedenen europ. Nationen und zur Tendenz der Bildung von Nationalitätenstaaten führte. Der Weltkrieg brachte mit dem Untergang des Habsburgerreiches und des Russ. Kaiserreiches einer ganzen Anzahl von Völkern diesen so heiß erstrebten Nationalstaat, doch führte die gleichzeitige Tendenz nach Abrundung des Staatsgebiets, der Drang nach der »natürlichen« Grenze und zum Meer neben dem Wunsch nach Schwächung der in diesem Krieg unterlegenen Mittelmächte vielfach zu Grenzziehungen, die dem Nationalstaatsprinzip widersprechen und zu starken nationalen Minderheiten (→Minderheitenfrage) in den Grenzgebieten führten, bes. deutschen (→Deutschtum im Ausland und Karte 12a), daneben ungarischen, ostslawischen (weißrussische, ukrainische) u. a. Nur wenige Staaten E.s können als echte Nationalstaaten angesprochen werden, z. B. Portugal, Holland, die nordischen Staaten und das Deutsche Reich, auch noch Frankreich und Italien, obwohl letztere durch ihre Weltkriegserwerbungen nunmehr auf deutschen, Italien auch noch auf slaw. Volksboden übergreifen. In Spanien zeigt sich ein auch nicht durch die lange gemeinsame Geschichte überbrückter Gegensatz zwischen Kastilianern und Katalanen, in Belgien zwischen Flamen und Wallonen. Die Schweiz ist ein Nationalitätenstaat, der Deutsche, Franzosen, Italiener und Rätoromanen in voller Gleichberechtigung und in dem Gefühle histor. Zusammengehörigkeit eint, geopolitisch ein Alpenpaßstaat, während der Tieflandsgroßstaat der Sowjetunion der Vielzahl seiner Völker auf dem Wege der inneren Verwaltungsgliederung kulturelle Freiheit (aber keine polit.) gewährt. Die Mehrzahl der neuen Staaten Mittel- und Südosteuropas jedoch leiden unter der Beschränkung ihres Selbstbestimmungsrechts (Österreich), den inneren Gegensätzen ihrer Völker (Tschechen—Slowaken,

Serben—Kroaten—Slowenen usw.) und den unmöglichen Grenzen, die vielfach natürl. Wirtschafts- und Verkehrsräume willkürlich zerschneiden (Ostdeutschland, Donaugebiet). Durch den nach dem Kriege neu aufgeflammten Nationalismus, die inneren Kämpfe der Staaten, die hohen Zollmauern, die gegenseitige Bearg wöhnung und das Geltungsbedürfnis der vielen Staaten ist das polit. und Wirtschaftsleben E.s aufs stärkste belastet und die polit. und wirtschaftl. Weltstellung E.s aufs ernsteste bedroht (vgl. Abschnitt 9). Die Bemühungen, diesen trennenden nationalen Strömungen gegenüber die gemeinsamen Kultur- und Rechtsgrundlagen und die Notwendigkeiten wirtschaftl. Ausgleichs und innerer Befriedung mehr in den Vordergrund zu schieben und dem Ziele wirtschaftl. und polit. Einigung näherzukommen (»Vereinigte Staaten von Europa«, →Paneuropa, →Kontinentaleuropa), dringen nur langsam und unter großen inneren Schwierigkeiten in der Öffentlichkeit durch.

Mich. Haberlandt: Die Völker E.s und des Orients (1920), und Die indogerman. Völker des Erdteils (in Buschan, Illustrierte Völkerkunde, Bd. II, 2, 1926); M. H. Boehm: Europa Irredenta (1923); Vogel: Das neue E. und seine historisch-geogr. Grundlagen (2 Bde., 3. Aufl. 1925); Nordenstreng: E.s människoraser och folkslag (3. Aufl. 1926); Karutz: Die Völker E.s (1926); Steinmetz: Die Nationalitäten E.s (Ergänzungsheft II der Ztschr. der Ges. für Erdk. Berlin, 1927); A. Meillet und L. Tesnière: Les langues dans l'Europe nouvelle (1928); H. Jahrreiß: E. als Rechtseinheit (1929).

7) Religionen, Stand der Kultur, Wirtschaftsleben (Religionen: Karte 30a, Wirtschaft: Karte 26a und 29a). E. ist nach Übernahme des Christentums aus dem vorderen Orient schon frühzeitig zum geistigen Mittelpunkt des christl. Glaubens geworden, der sich von den beiden Mittelpunkten, Rom und Byzanz, aus rasch über den ganzen Erdteil verbreitete und die kulturelle Gestaltung E.s entscheidend beeinflußte. Entsprechend dieser histor. Entwicklung gehört die Bevölkerung E.s zu über 90% dem Christentum an. Der Islam ist mit etwa 12 Mill. (=2,5%) Bekennern an der Ostgrenze E.s und auf der Balkanhalbinsel vertreten, das Judentum mit 9,65 Mill. bes. in Mittel- und Osteuropa; Angehörige primitiver Religionen finden sich in geringer Zahl (250000 etwa) im äußersten N und O, während in den kulturell fortgeschrittensten Ländern Mittel- und Westeuropas die Zahl der aus der Kirche Ausgetretenen, Konfessionslosen, nahe an 10 Mill. heranreicht. Das Christentum selbst zeigt in Anlehnung an die Hauptsprach- und Kulturgemeinschaften eine deutliche regionale Gliederung in mehrere Bekenntnisse (Karte 30a). Der Zahl der Anhänger nach steht an erster Stelle der Katholizismus, der einschl. der griechisch-unierten und armen. Kirche sowie der russ.-kath. Christen etwa 210 Mill. (=43,6%) Anhänger zählt. Ihm gehören hauptsächlich die roman. Völker an sowie die Iren, Litauer, Westslawen, Ungarn, zu einem namhaften Teil auch die Südslawen und die West- und Süddeutschen (mit Österreich). Der Protestantismus mit 119 Mill. (=27,8%) Anhängern hat seine Hauptverbreitung bei den german. Völkern E.s sowie bei den Finnen, Esten, Letten und einem Teil der Ungarn. Diesem westeurop. Christentum, das von Rom seinen Ausgang nahm, steht gegenüber das orthodoxe Christentum Ost- und Südosteuropas, mit etwa 121 Mill. (=25%) Bekennern bei den Ostslawen, Rumänen, Balkanvölkern und Griechen verbreitet. Es hat von Byzanz (Konstantinopel) seinen Ausgang genommen und ist eine wesentliche Ursache des starken kulturellen Gegensatzes Osteuropas gegenüber Westeuropa. Im Gefolge der großen sozialen Umwälzung in der Sowjetunion ist dort neuerdings auch eine starke religiöse Umwälzung im Gange, und neben modernem Atheismus gewinnen dort bes. prot. Sekten stark an Boden.

Die Kultur E.s geht ebenso wie seine religiösen Anschauungen in ihren Wurzeln auf den vorderen Orient zurück. Schon frühzeitig hat sich, von diesem her befruchtet, im Mittelmeergebiet, zuerst in Griechenland, dann in Italien (Rom), eine hohe selbständige Kultur entwickelt. Diese hat dann, nach der Völkerwanderung, die nun im südl. West- und Mitteleuropa einsetzende christlich-abendländ. Kulturentwicklung stark beeinflußt. Im Lauf der Geschichte vollzog sich eine Nordwärtsverlagerung des Kulturzentrums, indem in der Neuzeit neben die Romanen die Germanen als Träger der abendländ. Kultur traten. Die Balkanhalbinsel, jahrhundertelang unter der Türkenherrschaft, konnte nur unvollkommen an der europ. Kulturentwicklung teilnehmen und blieb zurück, und das weite Gebiet des kontinentalen Osteuropas nahm infolge seiner Abgeschiedenheit unter den starken Kultureinflüssen von Byzanz und unter asiat. Bevölkerungseinfluß eine von Westeuropa ziemlich verschiedene Kulturentwicklung, die auch durch die später engere Berührung mit Mittel- und Westeuropa nicht wieder ausgeglichen wurde. Die hohe Blüte der europ. Kultur sowohl wie auch ihre Mannigfaltigkeit im einzelnen ist zu einem großen Teil in der reichen Gliederung des Erdteils und seiner günstigen Naturausstattung begründet, der engen Berührung mit dem Meere, dem günstigen Klima und der weiten Verbreitung fruchtbarer Tiefländer.

Die hohe Kultur von E. kommt zum Ausdruck in der Volksbildung. Voran stehen da die Germanen, und zwar in erster Linie die Nordgermanen. Bei den Romanen und in Südeuropa ist die Zahl der Analphabeten schon recht groß, aber die Südeuropäer verfügen z. T. über eine gewisse Lebensklugheit, die sie geistig hebt. Eine sehr geringe Volksbildung finden wir dagegen im allgemeinen bei den Slawen Osteuropas, wo die Zahl der Analphabeten vielfach noch immer 60% der Bevölkerung beträgt (→Bildungsstatistik).

Das Wirtschaftsleben E.s hat entsprechend der Kulturentwicklung einen allgemein sehr hohen Stand, wenn auch die regionalen Unterschiede noch recht bedeutend sind. Infolge des reichen Anteils fruchtbarer Tiefländer und der außerordentlichen Klimat. Begünstigung E.s spielt die Landwirtschaft (Karte 26a) in fast allen Teilen E.s eine bedeutende Rolle. Nur die immer kalten Tundrengebiete des hohen N, der schmale Wüstengürtel am Kaspischen Meer und die räumlich wenig ausgedehnten Hochgebirgsregionen bleiben dem Anbau verschlossen, werden jedoch z. T. noch zur Viehzucht benutzt. In den sehr winterkalten Nadelwaldgebieten Nordschwedens, Finnlands und Nordrußlands tritt die Landwirtschaft gegenüber der Waldwirtschaft, der Jagd und dem Fischfang sehr zurück, und das Wirtschaftsleben und die soziale Kultur sind dort z. T. noch recht primitiv. Im klimatisch bes. begünstigten milden W reicht der Getreidebau bis über den Polarkreis, doch spielt in diesem feuchten, wiesenreichen atlant. Gebiet intensive Viehzucht (Meierei) die Hauptrolle, während in den immerfeuchten binnenländischen Gebieten der Ackerbau vorherrscht. Im milden W ist der Weizen, im kühleren NO sind Roggen und Gerste die Hauptgetreide, im wärmeren S der Mais. Weitverbreitet ist der Anbau von Kartoffeln, Zuckerrüben, Hülsenfrüchten, von Obst und Wein, letzterer in den warmen südl. Gebieten. Die sommertrocknen Steppen Ungarns

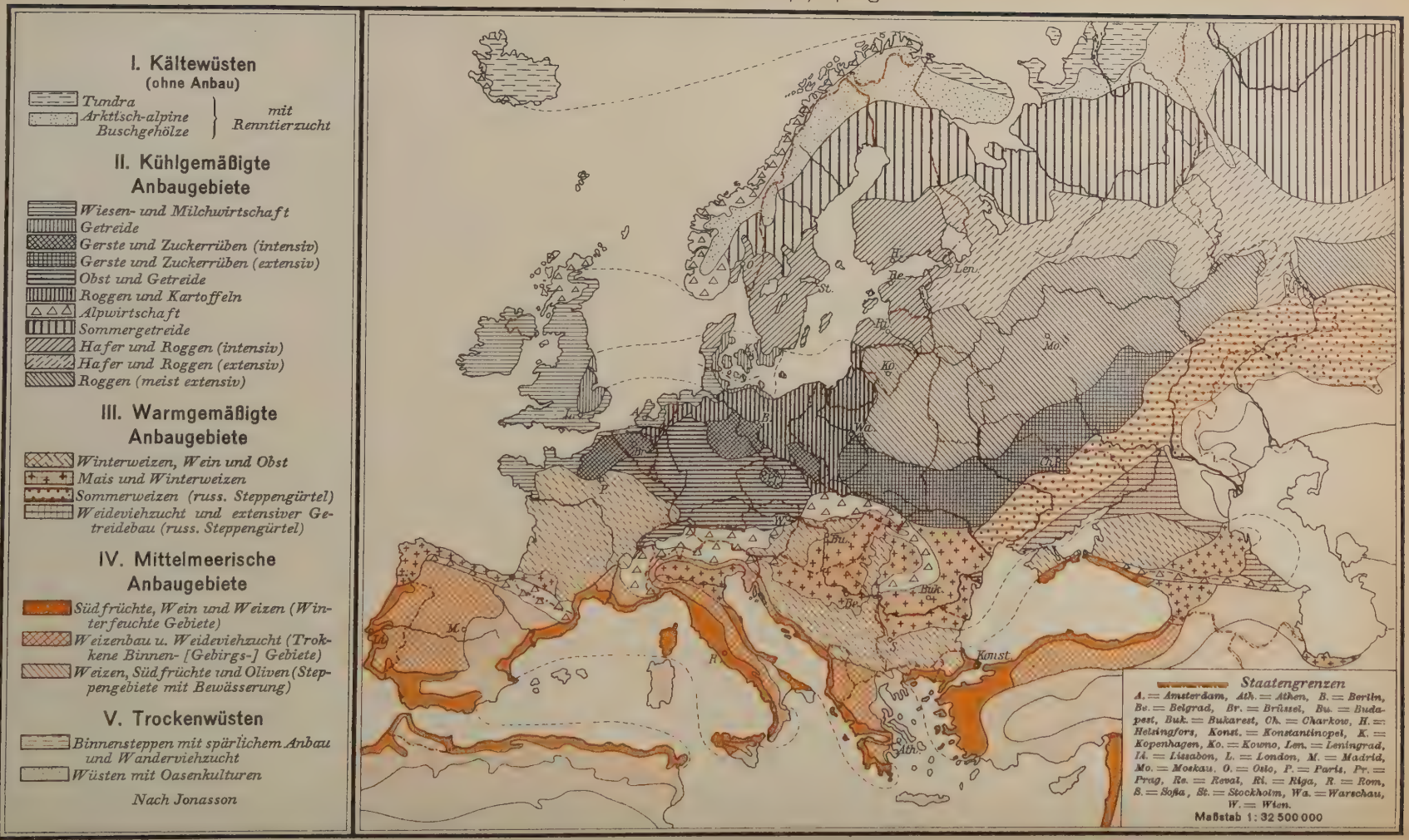
26. Europa: Klimagebiete

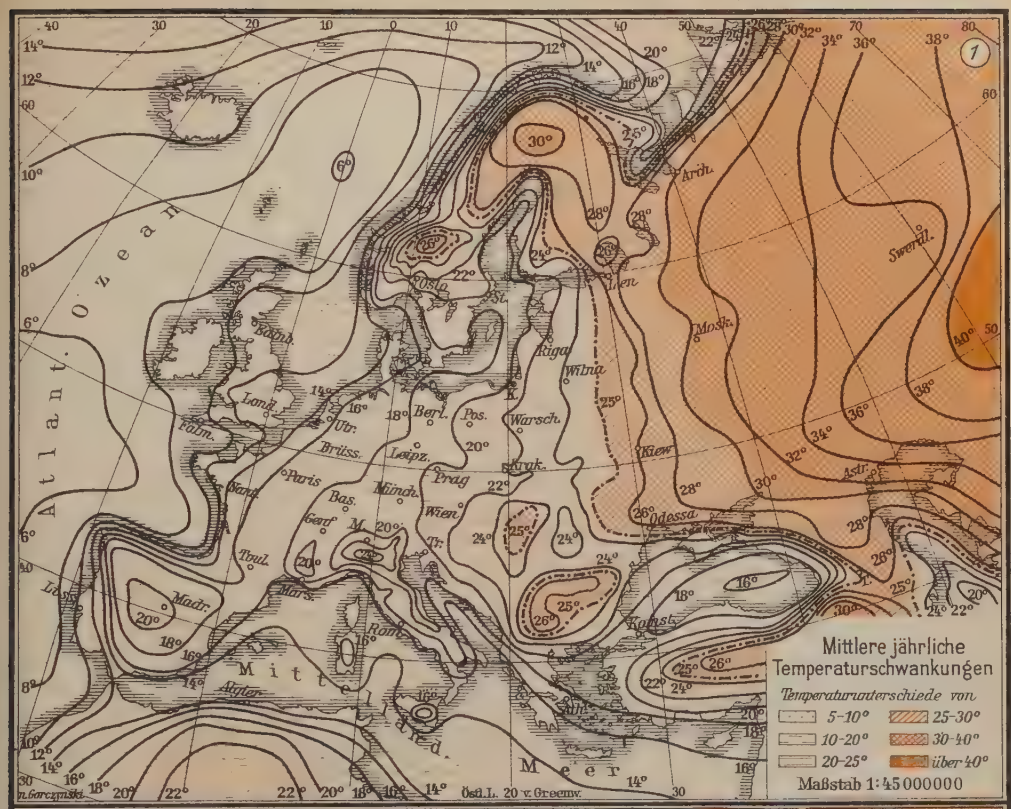
Großer Brockhaus. 5.

Kartographische Anstalt F. A. Brockhaus, Leipzig

Euro

26a. Europa: Landwirtschaftsgebiete

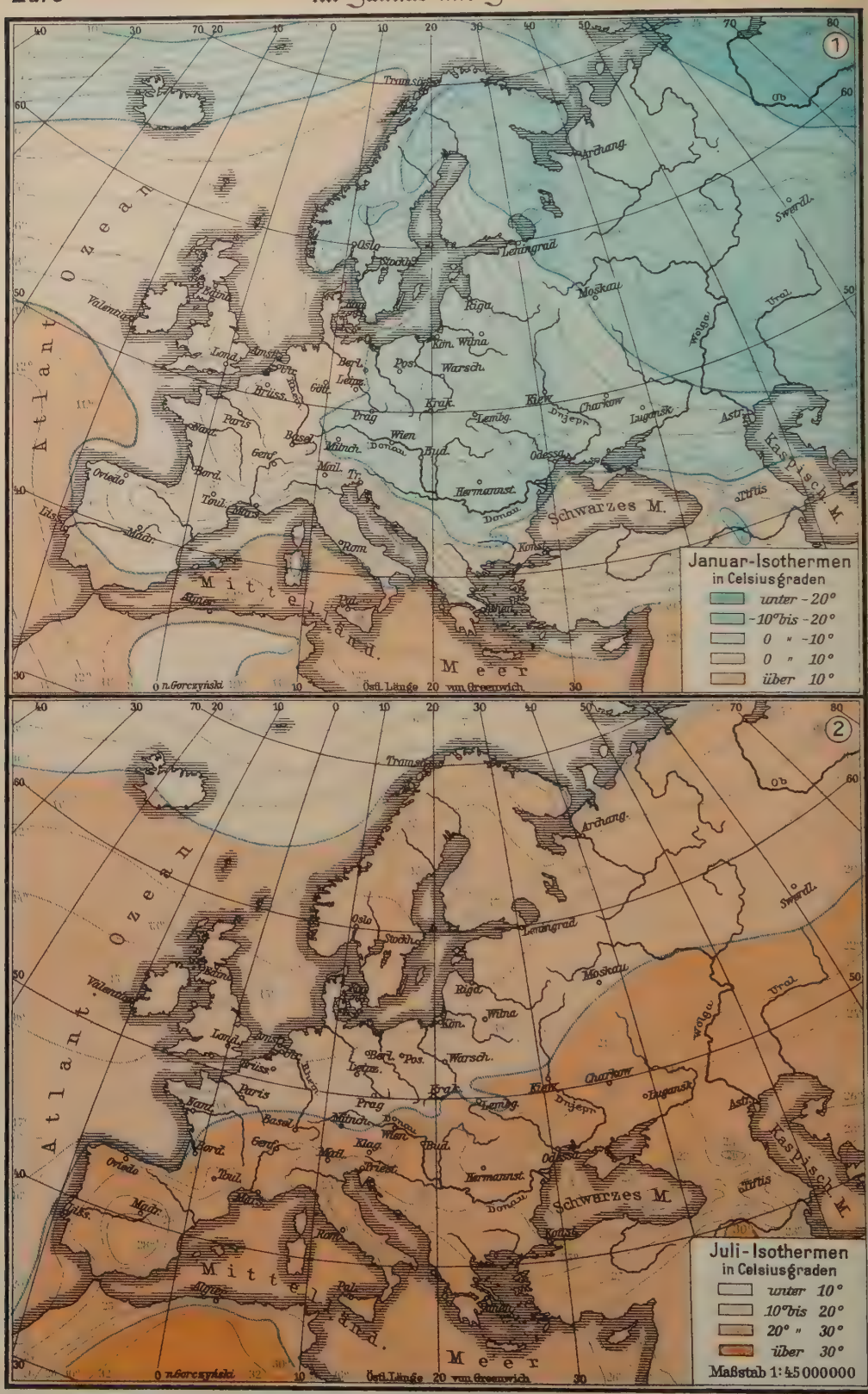



1
Atlant. Ozean
Mittelländ. Meer
Mittlere jährliche Temperaturschwankungen
Temperaturunterschiede von
5–10° 25–30°
10–20° 30–40°
20–25° über 40°
Maßstab 1:45000000
n. Garczynski
Östl. L. v. Greenw.

2
Atlant. Ozean
Mittelländ. Meer
Schwarzes M.
Kaspisch. M.
Kaukasus
Dauer der Frostperiode
unt. 1 Monat 5 Monate
1 Monat 6 "
2 Monate 7 "
3 " 8 "
4 " Gebirgsinseln
Küsteneis im Winter
n. Supan
Östl. Länge 20 v. Greenwich

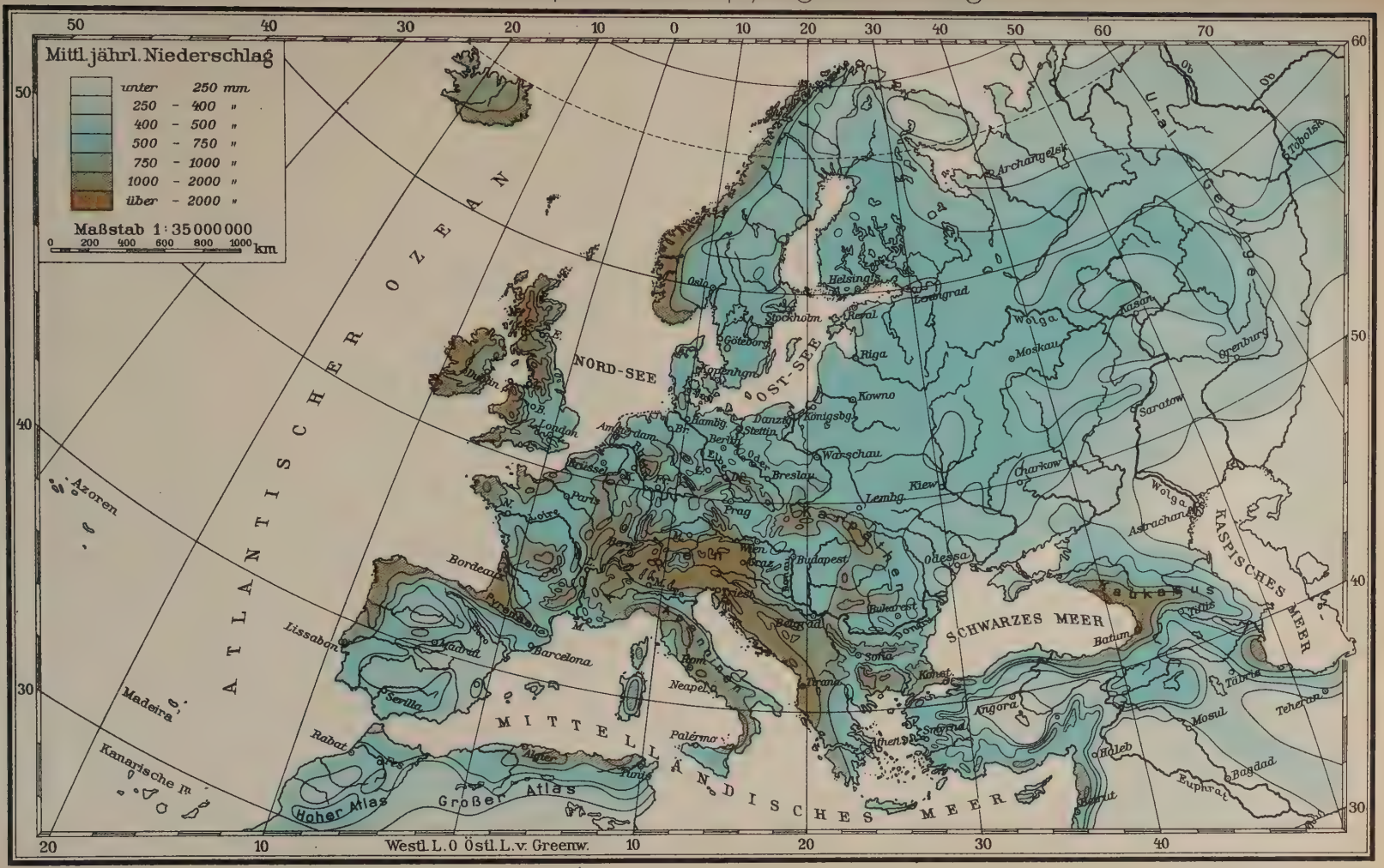
27. Europa: Temperaturverteilung

im Januar und Juli



Kartographische Anstalt F. A. Brockhaus, Leipzig

28. Europa: Niederschlagsverteilung

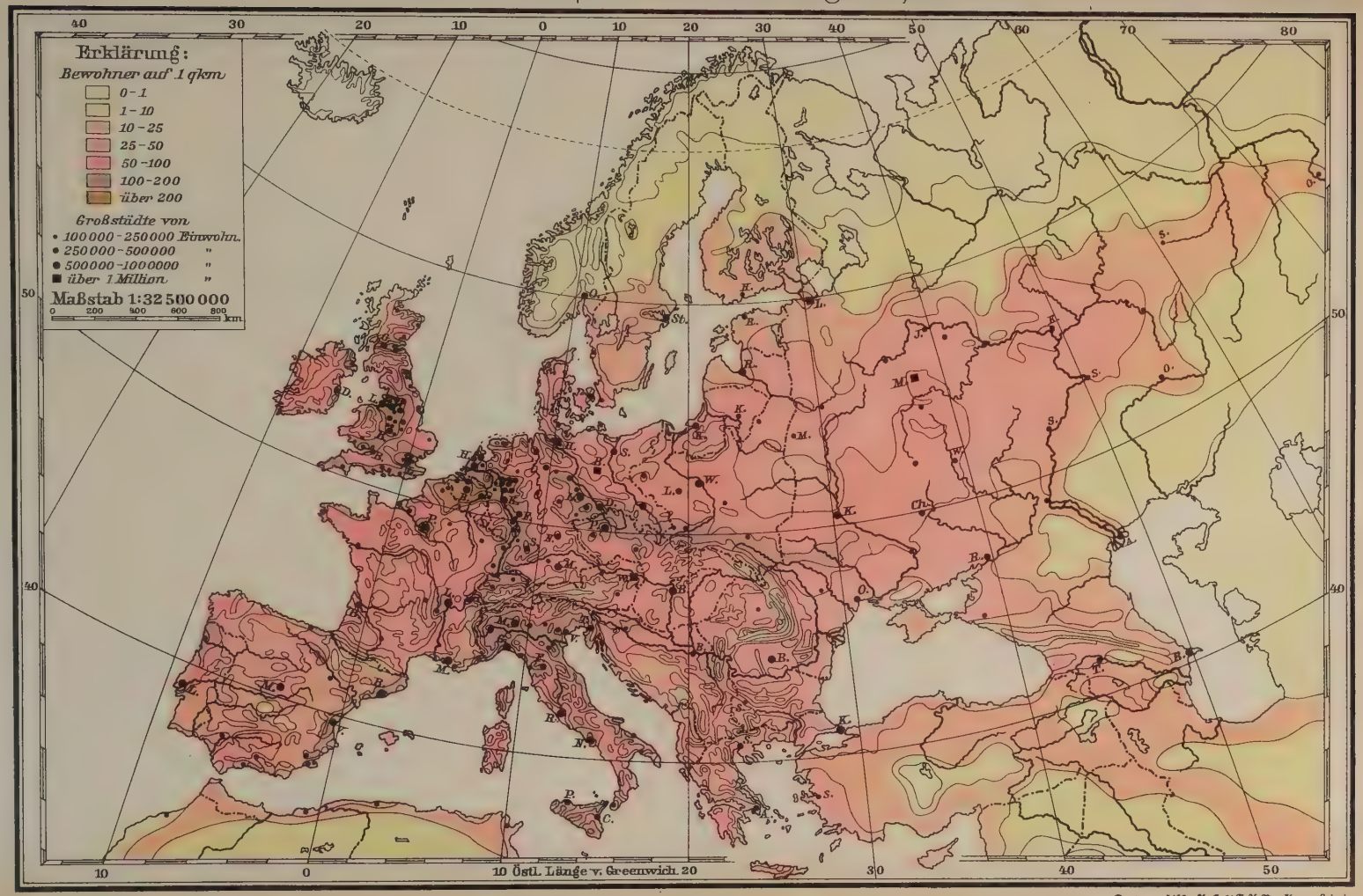


Kartographische Anstalt F. A. Brockhaus, Leipzig

Euro

28a. Europa: Jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge

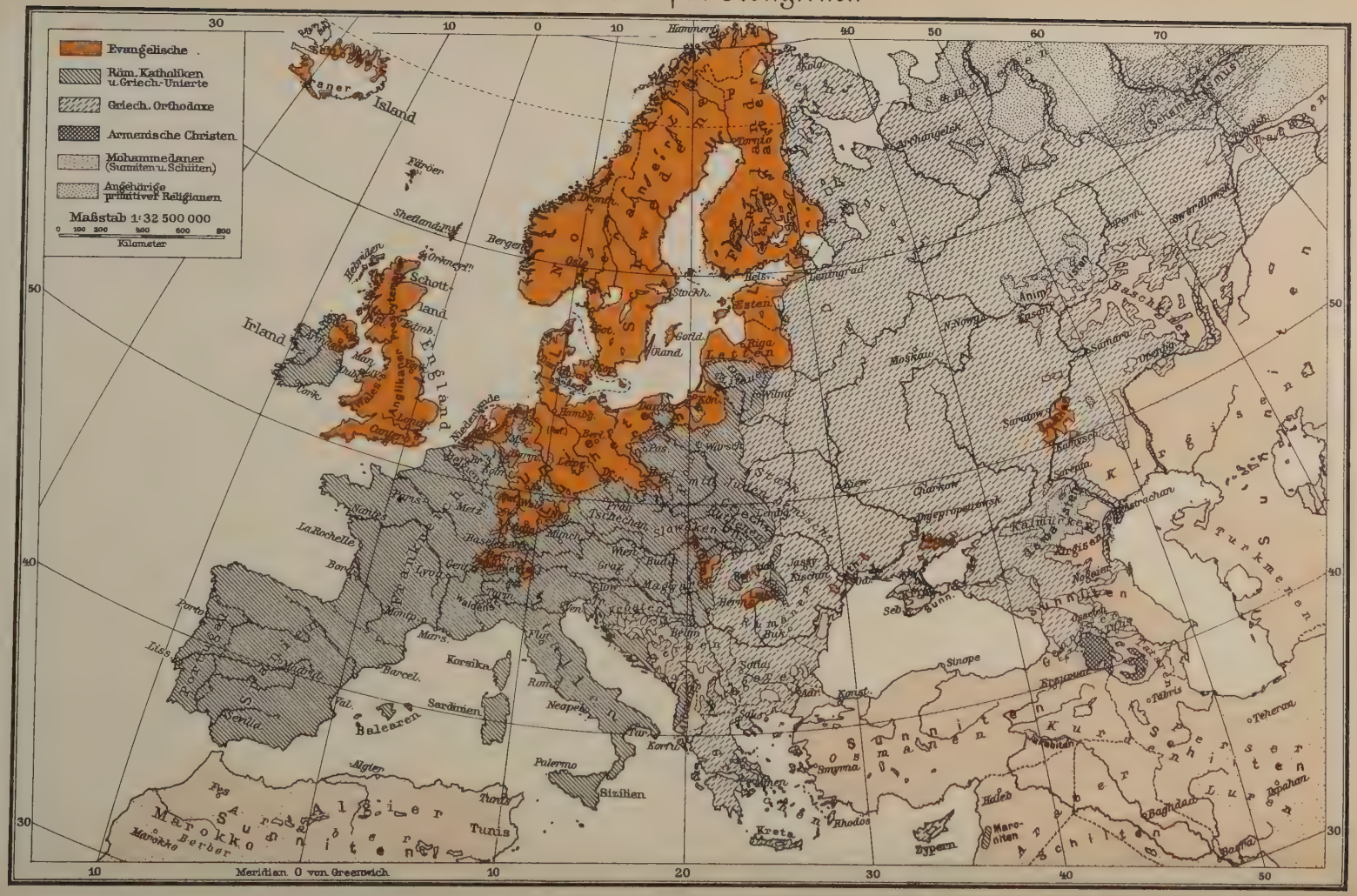
30. Europa: Bevölkerungsdichte



Kartographische Anstalt F. A. Brockhaus, Leipzig

Euro

30a. Europa: Religionen



und Südrußlands dienen extensiver Viehzucht (Rinder, Pferde), die feuchten Gebirge Mittel- und Westeuropas der Wald- und Viehwirtschaft (Rinder), die trockneren Gebirge Südeuropas der Schaf- und Ziegenzucht. Im sommertrocknen Mittelmeergebiet ist der Ackerbau z. T. auf künstliche Bewässerung angewiesen und drängt sich mehr auf kleineren Flächen zusammen, wo er in fast gartenmäßigem Anbau eine große Intensität erreicht. Hier treten neben den Mais und die Weinrebe Olive, Maulbeerbaum und Agrumen als Charaktergewächse. Eine bedeutende Rolle im Wirtschaftsleben der Küstengebiete E.s spielt die Seefischerei (Karte 29a). An den europ. Mittelmeerküsten und im Golf von Biscaya ist bes. der Thunfisch-, Sardinen- und Sardellenfang wichtig, an den Westküsten Irlands, Englands und der Bretagne der Makrelenfang, im ganzen Nordseegebiet und der Ostsee Fischerei auf Heringe, Kabeljau, Schellfische, Scholle usw. Im östl. Mittelmeer ist auch die Korallen- und Schwammfischerei vertreten.

Mit dem Aufblühen der Landwirtschaft war schon im Mittelalter eine sehr rege Gewerbetätigkeit verknüpft. Im Laufe des letzten Jahrhunderts entwickelte sich im dichtbesiedelten und gewerbereichen West- und Mitteleuropa die moderne Industrie (Karte 29a). Sie fand ihre Hauptzentren in den Gebieten großer Kohlenlager, die, vorher fast ungenutzt, nunmehr zur wichtigsten Energiequelle wurden. So zieht sich eine Zone starker Industrialisierung von Mittelengland über Belgien-Nordfrankreich, die Rheinlande und Mitteldeutschland nach Böhmen, Schlesien und Mittelrußland. Daneben wurden Mittelschweden, das Donezgebiet, Oberitalien, das Rhonetal, Katalonien und das Baskenland Gebiete stärkerer Industrie, überhaupt wo Bodenschätze, dichtere Bevölkerung, alte Gewerbe, günstige Verkehrslage und neuerdings Wasserkräfte ihre Ausbreitung begünstigten. Die Bodenschätze E.s wurden schon frühzeitig ausgebeutet, sind daher bereits z. T. erschöpft und genügen längst nicht mehr dem Bedarf der europ. Industrie. Immerhin ist E. noch ein Hauptproduzent von Steinkohlen (1900: 60%, 1927: 48% der Welterzeugung), Eisenerzen (1923: 41% der Welterzeugung), Kalisalzen, auch Blei und Zink, während es in Edelmetallen, Kupfer, Erdöl u. a. sehr stark hinter der übrigen Welt, bes. den Ver.St.v.A., zurücksteht. So ist E. trotz beträchtlicher natürl. Reichtümer in der Versorgung seiner Industrie auf außereurop. Rohstoffe jeder Art angewiesen. Auch innerhalb E.s findet ein lebhafter Austausch industrieller Rohstoffe statt. So werden vor allem die Eisenerze Spaniens und Schwedens nur zum kleineren Teil im Lande verhüttet und großenteils nach den Schwerindustriegebieten Englands, Belgiens und Deutschlands ausgeführt.

Auf den wichtigen Gebieten der Maschinenindustrie, Textilindustrie und chem. Industrie hatte E. lange Zeit die unbestrittene Führung und versorgt auch heute noch trotz dem wachsenden Wettbewerb der Ver.St.v.A. einen großen Teil der Welt mit Erzeugnissen dieser und anderer Industrien. Seine Bevölkerung war durch diesen Industrialisierungsprozeß so stark angewachsen, daß zu ihrer Ernährung eine immer mehr wachsende Einfuhr von landw. Erzeugnissen notwendig wurde.

Entsprechend der Verschiedenheit der natürl. Bedingungen und der allgem. kulturellen Entwicklung sind innerhalb E.s noch starke Unterschiede im Wirtschaftsleben der Staaten vorhanden.

Nach dem Stande der wirtschaftl. Entwicklung kann man folgende Reihenfolge der europ. Staaten aufstellen: England, Belgien, Deutsches Reich und Frankreich sind typische hochkapitalist. Industriestaaten mit starker Industrie auf eigener Rohstoffbasis, Fertigwarenausfuhr, Lebensmittel- und Rohstoffeinfuhr und starker wirtschaftl. Betätigung im Auslande und Übersee; dann folgen die Schweiz, Italien, Österreich und die Tschechoslowakei als Agrarstaaten mit bedeutender Exportindustrie (auf fremder Rohstoffbasis) neben Ausfuhr landw. Erzeugnisse, die Niederlande und Norwegen als hochkapitalist. Handelsstaaten, Spanien und Schweden als Agrarstaaten mit bedeutender Ausfuhr bergbaulicher Erzeugnisse neben Ausfuhr landw. Erzeugnisse. Polen (Kohle, Zink) und Rumänien (Petroleum) bilden den Übergang zu den Agrarstaaten mit noch wenig entwickelter Industrie. Reine Agrarstaaten sind bes. die Balkanstaaten, Balt. Staaten, Portugal und der Irische Freistaat. Im Gegensatz zu den europ. Ländern mit privatkapitalist. Wirtschaft stehen seit dem Ende des Weltkriegs die Länder der Sowjetunion, die, noch ganz vorherrschend Agrarländer, eine Industrie auf kommunistischer Grundlage aufzubauen streben.

Stöhr: Die Wohlfahrtsgesetzgebung in den außerdeutschen Staaten E.s (1928); Die Wirtschaft des Auslandes 1900—1927 (Einzelschriften zur Statistik des Deutschen Reichs, Nr. 5, 1928).

8) **Verkehr** (Luftverkehr: Karte 29b). E. hat durch seine reiche Gliederung und seine Lage im Mittelpunkt der Landhalbkugel günstige natürl. Bedingungen für den Verkehr nach fast allen Teilen der Erde, was nicht zuletzt zu seiner weltwirtschaftl. und weltpolit. Bedeutung beigetragen hat. Der Binnenverkehr E.s wird durch günstige Bodengestaltung gefördert. E. besitzt ein enges Netz von Landstraßen und Bahnen, das nur im O und SO noch lückenhaft und ausbaubedürftig ist. Von den großen Strömen dienen vor allem Donau, Rhein und Elbe dem internationalen Güterverkehr, während allenthalben am Ausbau eines die Meere verbindenden Kanalnetzes gearbeitet wird (Rhein-Donau, Rhein-Rhone u. a.). Dem Bahndurchgangsverkehr hinderlich ist die von der normalen mitteleurop. abweichende Spurweite in Spanien und Rußland. Seit 1918 hat sich in E. ein ausgezeichnetes Flugverkehrsnetz (Karte 29b) entwickelt, das seinen Mittelpunkt in Deutschland hat und eine rasche Verbindung zwischen allen wichtigen Gebieten E.s gebracht hat und darüber hinaus Fernverbindungen nach Afrika (Casablanca-Dakar), Vorderasien (Kairo-Baghdad-Karachi) sowie Nordasien anbahnt. Mit Nordasien ist E. durch die Transsibir. Bahn verbunden, mit Vorderasien (Türkei-Syrien) ebenfalls durch eine Bahn. Durch die tiefeindringenden Nebenmeere des Atlant. Ozeans ist E. in hervorragender Weise dem Seeverkehr geöffnet und besitzt an fast allen seinen Küsten ausgezeichnete Naturhäfen. Es ist noch immer, trotz der Verselbständigung Amerikas, der ausgesprochene Mittelpunkt des Seeverkehrs der Erde mit der bedeutendsten Welthandelsflotte (1928: 43 Mill. Reg.-T. = 64%). Die bedeutendsten Häfen E.s liegen an der bes. wichtigen atlant. Küste (Hamburg, Bremen, Antwerpen, London, Southampton, Cherbourg, Bordeaux). Von hier gehen die Linien nach den beiden Amerika, Afrika, aber auch z. T. nach dem Mittelmeer, Vorderasien und Ostasien-Australien aus. Die Häfen des Mittelmeers, im Mittelalter weitaus an erster Stelle stehend, haben erst nach Eröffnung des Suezkanals für den Verkehr (bes. Personenverkehr) nach Ostafrika, Asien und Australien wieder großen Aufschwung genommen (Marseille, Genua, Triest,

Brindisi). Dem inneren Nachrichtenverkehr E.s dient ein nur im O und SO, z. T. auch SW, noch lückenhaftes Fernsprech- und Fernkabelnetz sowie ein dichtes Netz drahtloser Stationen, dem Verkehr mit den andern Erdteilen außer mehreren Seekabeln nach allen Erdteilen und Telegraphenlinien (Nordasien, Vorderasien) nunmehr vorherrschend eine große Zahl von Großfunkstationen in allen Großstaaten (Nauen, Eiffelturm, Bordeaux, Carnarvon u. a.).

Übersicht der europäischen Eisenbahnen.

Länder	Betriebslänge am Ende des Jahres	auf je	
	1925 km	100 qkm km	10000 Einw. km
Deutschland	58156	12,3	9,2
Österreich	7038	8,4	10,8
Tschechoslowakei	14030	10,0	10,3
Ungarn	9529	10,3	11,5
Großbritannien	39262	16,1	8,4
Frankreich	53561	9,7	12,0
Rußland	57516	1,0	5,0
Finnland	4540	1,2	13,5
Polen	19399	5,0	7,1
Litauen	3120	5,6	13,2
Lettland	2856	4,3	15,5
Estland	1433	3,0	12,9
Italien	21100	6,8	5,4
Belgien	11093	36,5	14,2
Luxemburg	551	21,2	20,6
Niederlande	3645	10,7	5,3
Schweiz	5773	14,0	14,7
Spanien	15572	3,1	7,1
Portugal	3427	3,7	5,7
Dänemark	5067	11,8	14,8
Norwegen	3589	1,1	13,1
Schweden	15715	3,5	25,6
Jugoslawien	9846	3,6	8,2
Rumänien	11948	4,1	6,8
Griechenland	3192	2,5	6,3
Albanien	300	1,1	3,7
Bulgarien	2638	2,5	4,8
Türkei	414	1,5	4,1
Malta, Jersey, Man	110	10,0	3,0
Europa	384420	je 3,5	je 8,1

A. Duncker: Großer Atlas der Eisenbahnen und Schiffahrt von E. (30. Aufl. 1929).

9) Weltwirtschaftliche Stellung. Als Ursprungsland der modernen hochkapitalistischen Wirtschaft und polit. und wirtschaftl. Kolonisation in der ganzen Welt hat sich E. im letzten Jahrh. nicht nur zum polit., sondern auch zum weltwirtschaftl. Mittelpunkt der Welt entwickelt. Seine eigenen Rohstoffe reichten für den Bedarf der Industrie längst nicht mehr aus und mußten von andern Erdteilen eingeführt werden, nur Kohle (bes. englische) blieb ein wichtiges Rohprodukt der Ausfuhr. Auch in seiner Versorgung mit Lebens- und Genußmitteln war E. in immer steigendem Maß auf die Einfuhr, bes. aus den jungen Kolonialländern, angewiesen. Im Austausch dafür versorgte E. fast die ganze übrige Welt mit den Halb- und Fertigwaren seiner Industrie sowie mit Kapitalien, die es in den Verwaltungs-, Verkehrs-, Bergwerks-, landw., industriellen und Handelsunternehmungen der Länder fremder Erdteile anlegte und damit seiner Industrie Absatzquellen sicherte, abgesehen von den bedeutenden Zinserträgen des investierten Kapitals. Besonders London galt vor dem Weltkrieg als der Kapitalmarkt der ganzen Welt. Diese wirtschaftl. und damit auch polit. Vormachtstellung E.s ist durch den Weltkrieg, wenn nicht gebrochen, so doch aufs schwerste erschüttert. Die durch den Krieg bedingte Schwächung und Lahmlegung der europ. Exportindustrie gab den Industrien der überseeischen Länder starken Antrieb zur Verselbständigung; die kräftigeren Staaten, wie Japan und die Ver.St.v.A., konnten sich auf dem von E. vernachlässigten Weltmarkt festsetzen, und bes. die Ver.St.v.A. wurden durch den Weltkrieg aus einem Schuldnerland zum größten Gläubiger E.s und zur stärksten Kapitalmacht der Welt, die nicht nur auf den außereurop. Märkten sich festsetzt, sondern auch in steigendem Maß in E. selbst. Dem rücksichtslosen Wirtschaftsimperialismus der an Rohstoffen reichen Ver.St.v.A. gegenüber hat das geschwächte E. einen schweren Stand. Zwar konnten in zähem Kampf die europ. Staaten einen Teil der verlorenen Absatzgebiete wiedergewinnen und neue Quellen weltwirtschaftl. Betätigung finden, doch nicht genügend, um seine ganze Bevölkerung am Erwerbsleben teilnehmen zu lassen, wie die große Zahl der Arbeitslosen in E. beweist. Als ein schwerer Hemmschuh im Kampf um die wirtschaftl. Gesundung E.s erweist sich die polit. Kleinstaaterei E.s, die ihre Kräfte in inneren Kämpfen um die Aufrechterhaltung und den Ausbau »nationaler« Industrien in den einzelnen Staaten vergeudet und durch sehr hohe Zollmauern den innereurop. Güteraustausch erschwert. Hinzu kommt, daß Rußland am europ. Wirtschaftsleben einen gegen früher immer noch außerordentlich geringen Anteil hat. Die dauernde schwere Wirtschaftskrise, in der E. seit dem Weltkrieg steht, und die Bedrohung seiner Weltstellung bes. durch die Ver.St.v.A. haben zu den Bestrebungen nach innereurop. wirtschaftl. Einigung, Abbau der Zollmauern und Schaffung einer Wirtschaftsunion der europ. Staaten geführt, doch waren diese Bestrebungen bei dem Prestigebedürfnis und der nationalen Eifersucht und Gegensätzlichkeit der einzelnen Staaten bisher ohne jede Aussicht auf Erfolg.

10) Die Entdeckungsgeschichte E.s nimmt ihren Ausgang vom östl. Mittelmeergebiet, dem Sitze aller Kulturvölker, von denen wir die ältesten schriftlichen Überlieferungen über die geogr. Kenntnis des Erdteils besitzen. Um die Wende des ersten vorchristl. Jahrtausends wurden erstmals auch die Länder um das westl. Mittelmeerbecken bekannt. Im 9. und 8. Jahrh. bestanden phönik. Handelskolonien auf Sizilien und der Iberischen Halbinsel, und in den folgenden Jahrhunderten scheinen die Phöniker ihre Seefahrten längs der Westküste E.s bis zu den Brit. Inseln (Zinninseln) ausgedehnt zu haben. Gleichzeitig bestand von den nördl. Randländern des Mittelmeers ein Handelsverkehr über Land zu den Nord- und Ostseegestaden (Bernsteinküste) und vermittelte die erste Kenntnis dieser Länder. Die seit dem 8. Jahrh. erfolgte Gründung griech. Siedlungskolonien im westl. Mittelmeergebiet (Massilia) und am Schwarzen Meer (Phasis, Olbia), die mit ihrem Hinterland in lebhaftem Handelsverkehr standen, dehnte diese Kenntnis über ganz Südeuropa und Teile Osteuropas aus; Herodot (5. Jahrh.) kannte bereits das Skythenland. Die erste europ. rein wissensch. Forschungsreise war die des Pytheas aus Massilia, der um 345 v. Chr. die Brit. Inseln umschiffte, Germanien besuchte und von der Nordspitze Schottlands sechs Tagereisen weit zur Insel Thule (Shetlandinseln oder Norwegen) vordrang. Sein für erlogen gehaltener Bericht hat jedoch die antike Geographie wenig beeinflußt. Von größter Bedeutung waren dagegen die röm. Eroberungszüge der beiden ersten vorchristl. und nachchristl. Jahrh. in Spanien, Gallien, Britannien, Helvetien, Germanien, Pannonien und Illyrien, deren geogr. Ergebnisse in den Werken von Plinius, Strabo, Ptolemäus u. a. niedergelegt sind. Selbst Südskandinavien wurde 5 v. Chr. von einer röm. Flottenexpedition

berührt. Mit Ausnahme des N und O war nun E. schon verhältnismäßig gut bekannt. Der Niedergang der antiken Kultur ließ dann in der Entdeckungsgeschichte des Erdteils einen längeren Stillstand eintreten, bis im Mittelalter durch christl. Missionare, durch die Fahrten der Normannen und durch arab. Reisende auch Nord- und Osteuropa entschleiert wurden. Ende des 8. Jahrh. n. Chr. wurde Island durch irische Mönche entdeckt und seit 776 durch Normannen besiedelt. Die Seefahrt, die der Normanne Othar um 880 zur Erforschung der nördl. Erstreckung E.s unternahm, führte um das Nordkap in das Weiße Meer und zur Dwinamündung, während Wulfstan die Ostseeküsten besuchte. Deutsche Missionare gingen im 11. Jahrh. nach Skandinavien, Island und Westrußland. Die Gesandtschaftsreise des Arabers Ibn Fadlān nach Rußland (921) und die Reise Ibn Batutas ins Wolgagebiet erweiterten die Kenntnis Rußlands, das auch durch die beiden Gesandtschaftsreisen Herberstains (1517 und 1526) dem Abendland nähergerückt wurde. Der arab. Geograph Idrisi war in England und erwähnt erstmals Finnland; der Engländer Chancellor befuhr 1553 auf der Suche nach der nordöstl. Durchfahrt die Nordküsten E.s, wodurch die Halbinselnatur Skandinaviens erkannt wurde. So war am Ende des 16. Jahrh. das festländische und festlandnahe E. in allen seinen Teilen bekannt. Als letztes wurden die nördl. Inselgruppen entdeckt, 1556 Nowaja Semlja von Burrough, 1596 Spitzbergen von Barents, 1873 Franz-Joseph-Land von Payer und Weyprecht.

11) Vorgeschichte. Die ältesten Belege für die Anwesenheit des Menschen auf europ. Boden stammen aus der ältesten Stufe der Altsteinzeit, dem Prächelléen. Diese Altsteinzeit läßt sich in beinahe allen Ländern E.s (ausgenommen: Norwegen, Schweden, Dänemark, die Balt. Staaten, Griechenland) nachweisen. Vom Chelléen an liegt der Schwerpunkt der Kulturentwicklung in Spanien und Frankreich, vom Aurignacien an in Böhmen, Mähren, Galizien und Ungarn; die Besiedlung Mitteleuropas setzt erst im Moustérien ein.

In der Jungsteinzeit lassen sich in E. ein west- (Spanien, Frankreich, Italien), nord- (Schweden, Dänemark, Norddeutschland) und südosteurop. Kulturkreis (Bandkeramik: Südosteuropa, bis nach Mitteldeutschland sich ausbreitend) unterscheiden. Die zahlreichen in diesen Kulturkreisen sich absondernden Kulturgruppen setzen große Völkerbewegungen voraus, die mit der Ausbreitung der Indogermanen in Verbindung stehen. Der Schwerpunkt der indogerman. Kulturentwicklung ist im nordeurop. Kulturkreis zu suchen, ihr Ausgangspunkt in der Megalithkultur und ihren Weiterentwicklungen (Nord- und Mitteldeutschland). Aus diesem engeren Gebiet hervorgehende Ausbreitungen lassen sich vor allem nach dem SO, bis nach Asien verfolgen.

Die Bronzezeit ist in West- und Mitteleuropa eine Zeit ruhiger Fortentwicklung, ebenso im wesentlichen auch in Nordeuropa, in dem sich das indogerman. Kernland zum Heimatland der Germanen umwandelt. Nicht dagegen in Süd- und Osteuropa: In Südeuropa bilden sich in Italien die Villanovakultur heraus, dann später die Etrusker, ebenso in Osteuropa zunächst einmal der Lausitzer Kulturkreis, neben den dann, ihn zum Teil ablösend, der Hallstattkulturkreis tritt. In dieser Hallstattkultur vollzieht sich der Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit, an dem die Nachbarländer teilnehmen, und eine stärkere Ausbreitung nach Westeuropa (Frankreich, Spanien); hier entwickelt sich jetzt der Kulturkreis der Kelten. Dieses kelt. Gebiet bildet dann wiederum die Keimzelle für die Latènekultur, die die eigentl. Eisenzeit bedeutet. In das Gebiet des alten nordeurop. Kreises ist die Hallstattkultur nur in geringem Maße gedrungen; so vollzog sich in diesem Gebiet der Übergang zur eigentl. Eisenzeit erst unter dem Einfluß der Latènekultur.

Schuchhardt: Alteuropa, eine Vorgeschichte unseres Erdteiles (2. Aufl. 1926); Kühn: Kunst und Kultur der Vorzeit E.s, Bd. 1 (1929). — **Volkstümlich.** Forrer: Urgeschichte des Europäers (1909); Bumüller: Leitfaden der Vorgeschichte E.s (1928).

12) Geschichte (Karte 126 und 127). Die uns überlieferte Geschichte E.s beginnt im SO des Erdteils (→ Griechenland, Geschichte). Im Altertum war ihr Schauplatz das Mittelmeerbecken und der S und SW des Festlandes (→ Römisches Reich). Die Römer erschlossen durch die Eroberung Galliens den W und NW E.s. Hier verblieb (seit 500 n. Chr. etwa) der Schwerpunkt des geschichtl. Geschehens, bis allmählich auch die mittleren, nördl. und östl. Völker E.s in der Geschichte eine Rolle zu spielen begannen. Nach der Teilung des Röm. Reiches (395 n. Chr.) verlor das morgenländ. E., der Orient (→ Byzantinisches Reich), immer mehr an Bedeutung gegenüber dem abendländ., dem Okzident.

Völkerwanderung und Errichtung des Fränkischen Reiches. Das Röm. Reich, das den größten Teil der bekannten Welt umfaßte, nahm durch Konstantin d. Gr. das Christentum als Staatsreligion an (313). Seit dem 3. Jahrh. hatte es an innerer Kraft verloren und konnte dem Anprall der Germanen nicht mehr widerstehen (→ Völkerwanderung). Im W des Röm. Reiches entstanden Staaten germanischer Stämme. Von Dauer war nur das Fränkische Reich (Karte 126a), das sich (seit 481 etwa) über Gallien ausbreitete, die kath. Form des Christentums annahm, alle german. und z. T. auch slaw. Stämme r. des Rheins bis zur Saale und Elbe unterwarf, Italien und die Kaiserwürde (durch Karl d. Gr. 800) erwarb.

Vormachtstellung des römisch-deutschen Kaisertums in E. Am Ende des 9. Jahrh. entstanden aus dem zerfallenden fränkischen Großreich die Kgr. Frankreich, Deutschland, Italien und Burgund. Unter ihnen bekam im 10. Jahrh. (durch Otto I. d. Gr.) Deutschland die Führung. Es gliederte sich Italien und Burgund für Jahrhunderte an und erlangte die Kaiserwürde, d. h. die Herrschaft über Rom (962). Nach dem Tod Kaiser Heinrichs III. (1056) befreite sich das Reformpapsttum von der deutschen Herrschaft, errang unter Gregor VII. und Urban II. die geistl. und weltl. Führung im Abendland und beendete glücklich den ersten Kreuzzug. Noch einmal gelang es Kaiser Friedrich I., das Papsttum zurückzudrängen und Deutschland zur ersten Macht E.s zu erheben. Im Augenblick der endgültigen Vollendung brach die deutsche Weltmacht durch den frühen Tod Heinrichs VI. (1197) für immer zusammen; das Papsttum erlangte unter Innozenz III. wieder die Führung. Zur selben Zeit entledigte sich Frankreich der engl. Übermacht, unter deren Einfluß es seit 1154 stand, und beherrschte nach dem Untergang der Staufer das Papsttum und einen Teil Italiens. Es schob seine Ostgrenze gegen den Rhein vor und erstrebte mehrmals die Kaiserkrone, geriet aber 1339 in endlose, ermattende Kämpfe mit England (bis 1453). Deutschland, gelähmt durch innere Zwistigkeiten, schied aus der großen Politik aus, brachte aber in der Kolonisation (seit 1140 etwa) deutsches Volkstum und deutsche Kultur in die Slawenländer (→ Deutscher Orden).

Entstehung der Nationalstaaten. Während sich die Pyrenäenhalbinsel von der maur. Herrschaft befreite, fiel 1453 mit Konstantinopel der letzte Rest des oström. Reiches in die Hände der unaufhaltsam in E. vordringenden Türken. Das europ. Staatensystem, das in seinen Grundzügen bis ins 20. Jahrh. bestanden hat, begann sich herauszubilden. Seit 1477 wuchs die habsb. Großmacht, faßte in Burgund Fuß und verband sich 1496 durch Heirat mit Spanien. So entstand der habsb.-franz. Gegensatz, der auf lange Zeit die europ. Geschichte beherrscht hat. Zuerst entbrannte der Kampf um die Vorherrschaft in Italien (1494—1559). Infolge der Reformation rissen sich der größte Teil Deutschlands und die nördl. Länder E.s von der röm. Kirche los. In dem Kampf Habsburg-Spaniens sowohl gegen Frankreich als auch gegen die deutsche Reformation behauptete sich der deutsche Protestantismus (Augsburger Religionsfriede 1555) und hielt sich Habsburg gegenüber Frankreich als Vormacht in Italien (1559). Während in Deutschland der religiöse Gegensatz sich mehr und mehr verschärfte und Frankreich von Religionskriegen erschüttert wurde, rissen sich die Niederlande von der span. Herrschaft los und stieg England unter der Königin Elisabeth zur künftigen Seemacht empor (→Armada).

Kampf um die Erhaltung des europäischen Gleichgewichts. Im →Dreißigjährigen Kriege entlud sich der religiöse Gegensatz zwischen Katholizismus und Protestantismus und der politische zwischen dem Hause Habsburg und Frankreich. Der Kampf wurde entschieden in dem einen Falle zugunsten der Protestanten, im andern zugunsten der Franzosen. Frankreich stieg unter Richelieu zur ersten Macht E.s, Schweden durch Gustav Adolfs Teilnahme am Dreißigjährigen Krieg zur Großmacht der Ostsee empor. Während in Deutschland, das durch den Westfäl. Frieden (1648) wertvoller Grenzlande beraubt wurde, sich die Reichsverfassung völlig auflöste, siegte in Frankreich das Königtum über den Adel und erlangte (1659) endgültig das Übergewicht über Spanien. Ludwig XIV. beherrschte E., gestützt auf ein ausgedehntes Bündnissystem (mit Schweden, Polen und verschiedenen deutschen Fürsten) und wollte den alten Kampf gegen Habsburg endgültig zu seinen Gunsten entscheiden. Dadurch rief er aber, weil er das europ. Gleichgewicht zu stören schien, Koalitionen der bedrohten Staaten hervor, von denen England (Wilhelm III. seit 1688) die Führung übernahm. Trotz teilweiser Erfolge endete der Kampf um das Erbe der span. Habsburger mit einer Schwächung der franz. Macht (1714). Gleichzeitig erlag im Nordischen Krieg Frankreichs alter Bundesgenosse Schweden dem an die Ostsee vordringenden Rußland, das Peter d. Gr. in den Kreis der europ. Mächte einführte. Im Kampf gegen die Türken entstand die neue Großmacht der habsb. Donaumonarchie (1687 Unterwerfung Ungarns). Unter den deutschen Staaten erlangte Brandenburg-Preußen europ. Bedeutung. Friedrich d. Gr. reihte seinen Staat im Kampf gegen Österreich den Großmächten ein und behauptete sich gegen eine europ. Koalition. In einem gleichzeitigen Kolonialkrieg verlor Frankreich den größten Teil seiner auswärtigen Besitzungen an England. Rußland schob sich durch die poln. Teilungen immer weiter nach Westen vor.

Kampf der Nationalitäten um innere und äußere Freiheit. Die Unzufriedenheit über die polit. Mißerfolge und die wirtschaftl. und sozialen Mißstände führten in Frankreich 1789 zur Staatsumwälzung, die E. in eine Kette allgem. Kriege stürzte. Dabei schwang sich der General Napoleon Bonaparte zum führenden Mann, schließlich zum Kaiser Frankreichs (1804) empor und vollendete die Pläne Ludwigs XIV. Er unterwarf Italien, zertrümmerte endgültig das Heil. Röm. Reich Deutscher Nation (1801—06) und besiegte Österreich und Preußen. 1810—11 reichte Frankreich bis an die Ostsee; es hatte sich die europ. Staaten teils unterworfen, teils war es mit ihnen verbündet; nur England, Schweden, Rußland und die Türkei waren noch unabhängig (Karte 127). Der Versuch, Rußland niederzuwerfen, endete mit dem Untergang der franz. Armee (1812) und der Erhebung Preußens, das im Bunde mit Österreich, Rußland und England Napoleon besiegte und entthronte (1813—15). Der Wiener Kongreß ordnete E. aufs neue (1815). Die Wünsche der Völker nach polit. Freiheit und nationaler Selbständigkeit waren jedoch durch die Neuordnung nicht befriedigt und führten daher zu einer Reihe von großen und kleinen Erhebungen in den meisten Ländern. Die wichtigsten Ergebnisse waren: die Befreiung der christl. Balkanstaaten von der Türkei (seit 1817); die Errichtung des Kgr. Belgien (1830); der Sturz der Bourbonen in Frankreich (1830), worauf die Errichtung der Republik (1848) und des zweiten napoleon. Kaisertums (1852) folgte; die Versuche, zur Einigung Deutschlands zu kommen (1848); die von Sardinien-Piemont ausgehende Einigung Italiens (1859—60 und 1866). Durch Bismarck wurde 1866 der Kampf um die Vorherrschaft in Deutschland zugunsten Preußens entschieden; Österreich schied aus Deutschland aus; die süddeutschen Staaten schlossen sich in Einzelverträgen dem Norddeutschen Bund an. Der Versuch Frankreichs, die Einigung Deutschlands zu verhindern, endete 1870—71 mit der Niederlage Frankreichs und der Errichtung des Deutschen Reiches (1871). Gleichzeitig wurde auch die Einigung Italiens durch die Einnahme Roms abgeschlossen (1870).

Wege zum Weltkrieg. Durch ein System von Verteidigungsbündnissen (bes. den Zweibund 1879 und Dreibund 1882) sicherte Bismarck die deutsche Machtstellung und hielt, trotz dem österr.-russ. Gegensatz auf dem Balkan, die Verbindung mit Rußland aufrecht. Seine Nachfolger (seit 1890) gaben diese Politik auf und führten dadurch die Verbindung Rußlands mit Frankreich (seit 1891) herbei. Die Unentschlossenheit auf deutscher Seite gegenüber den engl. Annäherungsversuchen und die deutsche Flotten- und Weltpolitik führten England auf die Seite Frankreichs (1904) und Rußlands (1907). Die Marokkofrage (1906 und 1911) und der russ.-österr. Interessengegensatz auf dem Balkan (1908) drohten wiederholt, den Krieg zwischen den beiden Mächtegruppen zu entfesseln. 1912—13 vergrößerten sich die von Rußland beeinflußten Balkanstaaten auf Kosten der Türkei. Vom Balkan kam auch der letzte Anstoß zum →Weltkrieg (1914—18), der die europ. Staatenwelt vollständig umgestaltete und in Rußland, Deutschland und Österreich zum Sturz der bestehenden Staatsform führte.

Versuche zur Neuordnung E.s. Nach dem Weltkrieg wurde Rußland durch Abtrennung der nichtruss. Westgebiete (Polen, balt. Länder) ebenso wie die Türkei politisch aus E. gedrängt. Österreich-Ungarn zerbarst in mehrere Nationalstaaten; Rumänien, Südslawien und Italien wurden bedeutend vergrößert,

Polen wiederhergestellt; Deutschland wurde an seinen Grenzen beschnitten. Frankreich, schwerbewaffnet und auf seine östl. Verbündeten (Polen, Tschechen, Rumänen) gestützt, hat das milit. Übergewicht im kontinentalen E. Um einen neuen Krieg zu verhüten, der die gesamte Kultur E.s in Frage stellen könnte, sind Bestrebungen zur Bildung einer polit.-kulturellen Einheit aller europ. Staaten im Gange (→Paneuropa, vgl. auch →Völkerbund).

Ranke: Die großen Mächte (Sämtliche Werke, Bd. 24, 1867—90); A. Stern: Gesch. E.s seit den Verträgen von 1815 bis zum Frankfurter Frieden von 1871 (10 Bde., z. T. 2. Aufl. 1894—1924); Ranke: Weltgesch. (8 Bde., 4. Aufl. 1921); M. Lenz: Die großen Mächte, Rückblick auf unser Jahrh. (1900); Freeman: Historical geography of Europe (3. Aufl. 1903); Weltgesch. in gemeinverständlicher Darstellung, hg. v. Ludo M. Hartmann (Tl. 4—8; z. T. 2. Aufl. 1922—29); Delbrück: Weltgesch. (5 Bde., 1924—28); W. Vogel: Das neue E. und seine histor.-geogr. Grundlagen (3. Aufl. 1925); J. M. Thompson: An historical geography of Europe (800—1789; 1929); E. Friedell: Kulturgeschichte der Neuzeit (bis 1929 2 Bde.).

Allgemeine Literatur. B. G. Mendelssohn: Das german. E. (1836); E. Reclus: Nouvelle géographie universelle (Bd. 1—5, 1876—85); A. Kirchhoff: Länderkunde von E. (5 Bde., 1886—1907); A. Philippson: Europa (2. Aufl. 1906; 3., umgearb. Aufl. 1928); A. Hettner: Grundzüge der Länderkunde, Bd. 1: Europa (1. Aufl. 1907; 4. Aufl. 1927); Herm. Wagner: Allgemeine Länderkunde von E. (1915); Andree-Heiderich-Sieger: Geographie des Welthandels, Bd. 1: Europa (4. Aufl. 1926); W. Gerbing: Das Erdbild der Gegenwart, Bd. 1: Die Länder E.s (1927), Geographischer Bilderatlas von E. (2 Tle., 1913—19; Neudruck 1920—23); Machatschek: E. als Ganzes (1929).

Europa, grch. **Eurṓpe,** im griech. Mythos eine Tochter des Phönix oder des Königs Agenor von Phönikien, Schwester des Kadmos. Sie gewann die Liebe des Zeus. Dieser verwandelte sich, um sie zu besitzen, in einen Stier, verlockte das mit ihren Begleiterinnen an dem Gestade des Meeres spielende Mädchen, seinen Rücken zu besteigen, und stürzte sich dann mit ihr ins Meer und schwamm nach Kreta. Hier verwandelte er sich wieder in einen Jüngling und feierte sein Beilager mit ihr. Aus dieser Verbindung gingen Minos, Rhadamanthys und (nach Hesiod) auch Sarpedon hervor. Die bildlichen Darstellungen zeigen E. auf dem Stier reitend; dasselbe Entführungsmotiv wird auch oft von neueren Künstlern dargestellt.

Europa auf dem Stier. Terrakotta aus Korinth. 4. Jahrh. v. Chr. (Berlin, Altes Museum.)

Europäide, die Gesamtheit der europ. Rassen einschl. derer des Nordrands Afrikas und Vorderasiens, also die nordische Rasse, die alpine, die dinarische, die mediterrane, die balische, die ostbaltische, die vorderasiatische und die orientalische; Gegensatz: Mongolide, Negride.

Europa-Insel, kleine, bis 12 m hohe franz. Insel im Kanal von Mozambique (Karte 90, I 8), mit vorzüglichem Hafen hinter Korallenriffen, aber ohne Trinkwasser, hat 50 E., Guanolager.

Europäische Cholera, der →Brechdurchfall.

Europäische Gespräche, Hamburger Monatshefte für auswärtige Politik, gegr. 1922, hg. v. dem Vorsteher des Instituts für auswärtige Politik Prof. A. Mendelssohn-Bartholdy in Hamburg.

Europäisches Gleichgewicht, diplomat. Begriff. Seit sich im Gegensatz zur kaiserl. und päpstl. Universalherrschaft des Mittelalters die nationalen Großstaaten bildeten, suchte der jeweils mächtigste von ihnen die Vormachtstellung in Europa zu erlangen; in der Abwehr gegen diese Hegemoniebestrebungen setzte sich der Gleichgewichtsgedanke durch. Er stammt aus dem Italien der Renaissance; hier erschien bei dem zerrüttenden Wettstreit der größeren ital. Staaten ein Bund auf Grund der Ausbalancierung der Kräfte die einzig befriedigende Lösung. Der Kampf gegen das Spanien Philipps II. und vor allem gegen das Frankreich Ludwigs XIV. und Napoleons I. wurde im Namen des E. G. geführt; es wurde bes. für England die Parole seiner europ. Politik. Gegenüber der Hegemonie des Systems Metternich im Zeitalter der Restauration unterstützte England alle liberalen und nationalen Bestrebungen. Das zeitweilige Übergewicht Rußlands unter Nikolaus I. wurde durch den Krimkrieg gebrochen. Als nach dem Sturz Napoleons III. das Deutschland Bismarcks eine gewisse Vormachtstellung in Europa einnahm, zog es sich doch erst durch die entschiedene Wendung zur Weltpolitik unter Wilhelm II. und durch die Ablehnung der gegen Rußland gerichteten engl. Bündnisangebote die Gegnerschaft Englands zu; bei der → Einkreisung Deutschlands benutzte die Entente sehr wirksam den alten Gleichgewichtsgedanken. Der Versailler Vertrag hat, entgegen dem E. G., die franz. Hegemonie auf dem europ. Festland geschaffen.

Donnadieu: Essai sur la théorie de l'équilibre (1901); Kaeber: Die Idee des E. G. in der publizistischen Literatur vom 16. bis zur Mitte des 18. Jahrh. (1907).

Europäisches Konzert [von frz. concert 'Einverständnis'], diplomat. Bezeichnung für die durch den Vertrag von Chaumont (1. März 1814) begründete Vereinigung der europ. Großmächte, die durch die Aufnahme Frankreichs im Protokoll des Aachener Kongresses (15. Nov. 1818) ergänzt wurde. Der Zweck des E. K. war die Erhaltung des europ. Friedens durch die Schlichtung von Streitigkeiten auf internationalen Kongressen und Konferenzen; es verteidigte die Ordnung des Wiener Kongresses gegenüber den nationalen und demokrat. Bestrebungen. Im Pariser Friedensvertrag vom 30. März 1856 wurde die Bezeichnung E. K. zum letztenmal offiziell angewendet. Es war, vor dem Aufkommen des Pazifismus, des Schiedsgerichts- und des Völkerbundgedankens, der erste Versuch einer friedlichen Organisation des neuzeitlichen Europas.

Dupuis: Le principe d'équilibre et le concert européen (1909).

Europäisches Mittelmeer, →Mittelmeer.

Europäisches Nordmeer, Grönlandsee, auch **Norwegisches Meer** genannt, Teil des Atlant. Ozeans zwischen Skandinavien, dem Isländ. Rücken und Grönland (Karte 116, I—N 1), 2,75 Mill. qkm groß und im Mittel 1570 m tief. Es stellt eine bis 3700 m absinkende Doppelmulde dar. Klimatisch beherrscht durch die Hauptzugstraße der Tiefdruckgebiete, ist das E. N. eine Mischungszone polarer und trop. Gewässer. Auf seiner Westseite verfrachtet der Ostgrönlandstrom kalte Wassermassen und Polareis südwärts. Für den Weltverkehr von geringerer Bedeutung, birgt das E. N. wichtige Fischgründe (Hering und Kabeljau an der Küste Norwegens).

Europäisierung der Erde, die Ausbreitung der europ. Kultur über die Erde und die daraus folgende wirtschaftl. und geistige Verbindung der außereurop. Länder mit Europa. Sie beginnt mit der Gründung der Kolonien der europäischen Staaten im Zeitalter der Entdeckungen und ist räumlich

erkennbar in der Aneignung weiter Gebiete der fremden Erdteile durch europ. Staaten (→Kolonien). Sie drückt sich dann auch, bes. im Maschinenzeitalter, aus in der Beeinflussung des Wirtschaftslebens der Völker der Erde und deren Einbeziehung in die Weltwirtschaft. Dazu tritt die geistige Einwirkung der europ. Kultur auf viele Länder der Erde, z. B. Indien, Japan, China. Das german. Nordamerika und Lateinamerika zeigen am deutlichsten die neue Form der Kulturentwicklung, aber auch Südafrika und Australien sind Kerngebiete europ. Kultur außerhalb des Muttererdteils geworden; in Nordasien ist die Europäisierung von Rußland aus erfolgt.

Hettner: Der Gang der Kultur über die Erde (2. Aufl. 1929); Rein: Die europ. Ausbreitung über die Erde (1929).

Europe nouvelle, L' [*lörǫp nuvɛl*], in Paris erscheinende Wochenzeitschrift, gegründet 1917, pflegt besonders die Außenpolitik im Sinn des Nationalen Blocks und bringt viel Aktenmaterial zur Vorkriegsgeschichte.

Europens übertünchte Höflichkeit, Zitat aus Seumes Gedicht »Der Wilde«.

Europium, ein von Demarçay entdecktes, zu den seltenen →Erden gehöriges Element, chem. Zeichen Eu, Atomgewicht 152,0, Atomnummer 63. **Europiumoxyd,** Eu_2O_3, und die Europiumsalze sind rosa gefärbt.

Eurọs [grch.], lat. Vulturnus, antiker Name des Ostwinds, später des Südostwinds.

Eurọtas, ngrch. **Iri,** Hauptfluß der peloponnes. Landschaft Lakonien (Karte 72, C 3), an dem Sparta liegt, entspringt im südl. Arkadien, fließt im Oberlauf durch ein enges Tal, durchmißt das weite Becken von Sparta, durchbricht dann in einer Schlucht in schnellenreichem Lauf die Ausläufer des Taygetos, um über sumpfiges Schwemmland den Lakonischen Golf zu erreichen.

Eurọtium, Schimmelpilzgatt., →Kolbenschimmel.

Eurỵale [von grch. eürỵalos 'ausgebreitet'], Pflanzengatt. der Fam. Nymphäazeen mit nur einer Art, E. ferox in Südostasien. Wasserpflanze, ähnlich der Victoria regia, die in Warmhäusern einjährig gezogen wird.

Eurỵale, eine der Gorgonen (→Gorgo).

Eurỵalos, in der griech. Sage ein Teilnehmer am Zuge der Epigonen gegen Theben und am Trojanischen Krieg. Ein anderer E., ein Sohn des Odysseus, ist der Held einer sophokleischen Tragödie: E. wurde von seiner Mutter Euippe aus Epirus nach Ithaka geschickt, aber von Odysseus, dem Penelope einredete, E. stelle ihm nach, getötet, bevor er erfuhr, daß E. sein Sohn sei.

Euryalus et Lucrẹtia, lat. Liebesnovelle von Aneas Sylvius (→Pius II.).

Eurybiades, Spartaner, befehligte 480 v. Chr. bei Artemision und Salamis die griech. Bundesflotte gegen die Perser.

Eurydike, grch. **Eurydike,** in der griech. Mythologie eine Dryade, die Gemahlin des Orpheus.

Euryhalin [grch.] heißen Lebewesen, die bedeutende Schwankungen im Salzgehalt des Wassers ertragen können. Gegensatz: **stenohalin.**

Eurykephalie [grch.] *w*, Breitschädligkeit (→Längen-Breiten-Index).

Eurykleạ, grch. **Eurykleia,** nach der Odyssee die Amme des Odysseus und treue Pflegerin des Telemach. Sie erkannte den zurückkehrenden Odysseus beim Fußwaschen an einer Narbe.

Eurykliden, →Bauchredner.

Eurymachos, in der Odyssee einer der anmaßendsten Freier der Penelope.

Eurymedon, heute **Köprü-su,** Fluß an der Südküste Kleinasiens, entspringt in Pisidien und mündet in Pamphylien unterhalb Aspendos; an ihm erfocht Kimon 465 v. Chr. den berühmten Doppelsieg über die pers. Flotte und das Landheer.

Eurynome ['die Weithinwaltende'], im griech. Mythos eine Tochter des Okeanos, gebar nach Hesiod dem Zeus die Chariten und nahm nach der Ilias mit Thetis den von Hera aus dem Olymp herabgeworfenen Hephästus auf. Als Artemis E. wurde sie bei dem arkad. Phigalia verehrt.

Eurysthenes, in der griech. Sage der Stammvater des spartan. Königshauses der **Eurysthenịden** oder **Agiạden.**

Eurystheus, in der griech. Sage ein König von Mykenä, Tiryns und Midea in Argolis, der durch eine List der Hera statt Herakles Herrscher wurde. Als dieser ihm auf sein Geheiß den erymanthischen Eber (nach anderer Sage den Kerberos) lebend brachte, verkroch sich E. in ein Faß, eine Szene, die von der griech. Vasenmalerei oft dargestellt wird. Nach dem Tode des Herakles verfolgte er dessen Söhne, wurde aber von Theseus, bei dem diese Schutz fanden, geschlagen und getötet.

Eurystheus: Herakles bringt dem Eurystheus den Kerberos, worauf Eurystheus in ein Weinfaß flüchtet. Cäretaner Hydria (6. Jahrh.; Paris, Louvre).

Eurytos, in der griech. Sage ein König von Öchalia, ein berühmter Bogenschütze. Er hatte seine Tochter Iole dem versprochen, der ihn und seine Söhne im Bogenschießen übertreffen würde, hielt dann aber sein Wort nicht, als →Herakles ihn besiegte, so daß dieser die Iole mit Gewalt entführte und E. tötete. [sarea 2).

Eusebia, Hauptstadt von Kappadokien, →Caesarea 2).

Eusebie [grch.], Gottesfurcht, Frömmigkeit.

Eusebios. 1) E. von Cäsarea, mit dem Beinamen **Pamphili** (als der Sklave, später der Freund des Pamphilus), Kirchenhistoriker, * in Palästina um 260—264, † um 340, Anhänger des Origenes, wurde um 314 Bischof von Cäsarea (Palästina), im Arianischen Streit Führer der origenistischen Mittelpartei. Sein Hauptwerk ist die Kirchengeschichte (in 10 Büchern, bis 324 reichend), sehr wertvoll wegen ihres engen Anschlusses an viele verlorengegangene alte Quellen (beste Ausg. von E. Schwartz, 3 Bde., 1909; kleine Ausg., 3. Aufl. 1922; deutsch von Stroth 1799, Closs 1839, Stigloher 1870). Wichtig sind ferner das »Chronicon« des E., ein Abriß der Weltgeschichte bis 325 und chronolog. Tabellen, durch Hieronymus lateinisch bearbeitet und bis 378 fortgesetzt (beste Ausg. von Schöne, 2 Bde., 1866—75), die »Praeparatio evangelica«, eine Streitschrift gegen das Heidentum, mit zahlreichen Auszügen aus griech. Philosophen (hg. v. Gifford, 5 Bde., Oxford 1903), die »Demonstratio evangelica«, ebenfalls apologetisch, nur zur Hälfte erhalten (Ausg. von Heikel 1913), die »Theophanie«, eine kurze Zu-

sammenfassung der beiden zuletzt erwähnten Werke (syr. hg. v. Lee, London 1842; engl. 1843; die griech. Fragmente von Greßmann 1904), das »Leben Kaiser Konstantins« und die »Lobrede« auf ihn (Ausg. von Heikel 1902; deutsch von Pfättisch 1911); »Onomasticon«, alphabetisches Verzeichnis der bibl. Ortsnamen, Bruchstück eines größeren Werks (hg. v. Lagarde, 2. Aufl. 1887, von Klostermann 1904). Eine Reihe der genannten Ausgaben erschien in den »Griech. christl. Schriftstellern der ersten drei Jahrh.«, hg. v. der Preuß. Akademie. Deutsche Auswahl von Biglmayr 1913.

Laqueur: E. als Historiker seiner Zeit (1929).

2) E. von Emesa, griech. Kirchenschriftsteller, †Antiochia um 359, war kurze Zeit Bischof von Emesa in Phönikien. Von seinen Schriften ist nur wenig erhalten.

Thilo: Über die Schriften des E. von Alexandrien und des E. von Emesa (1832).

3) E. von Nikomedien, Bischof von Berytos, dann von Nikomedien, 338 von Konstantinopel, †342, erzog Kaiser Julian, taufte Konstantin d. Gr., begünstigte den Arius und war das Haupt der großen origenistischen Partei, die das Nicänum bekämpfte.

A. Lichtenstein: E. von Nikomedien (Leipziger Diss., 1903).

Eusebius, männl. Name, grch. 'der Fromme'.

Eusebius, Papst 310, Heiliger, wurde von Kaiser Maxentius vertrieben, starb in Sizilien. Tag: 26. Sept.

Eusebius Emmeran, Deckname von Georg Friedr. →Daumer.

Euskaldunak, eigener Name der →Basken.

Euskara, einheimische Bezeichnung der →Baskischen Sprache.

Euskirchen, Kreisstadt im Kreis E. (367 qkm, 55870 E.) des preuß. RgBz. Köln (Rheinprovinz; Karte 46, C 3), liegt unweit l. von der Erft, am Nordrande der Eifel, 168 m ü. M. E. ist Knotenpunkt der Bahnen Köln-Trier, Neuß-Düren-Bonn, E.-Münstereifel und E.-Liblar, Sitz des Landratsamts, eines AGer., Finanz- und Zollamts und einer Reichsvermögensstelle und hat (1925) 14550 meist kath. E. (910 Evang., 250 Jsr.), kath. Pfarrkirche St. Martin (13.—14. Jahrh.; 1899 erneuert), Rathaus (14. Jahrh.; 1901 wiederhergestellt), Reste der alten Stadtbefestigung (3 Türme), Gymnasium, Oberlyzeum, Lyzeum, Mittelschule, Kindergärtnerinnenseminar, Hauswirtschaftsschule, Aufbauschule, Reichsbanknebenstelle, Kreissparkasse; Textil-, Zucker-, Metall- und Holzindustrie, Steinzeugwerk.

Euskirchen.

Euspongia officinālis, bekanntester Badeschwamm, →Schwämme.

Eustachi(o) [-*ßtąkio*], Bartolomeo, ital. Mediziner und Anatom, *San Severino-Marche 1524 (?), †auf einer Reise in Fossombrone Aug. 1574, war päpstl. Leibarzt und Prof. an der Sapienza in Rom. Er hat die Anatomie durch zahlreiche und wichtige Entdeckungen gefördert, von denen noch jetzt einige seinen Namen tragen, so die Ohrtrompete (**Eustachische Röhre,** Tuba Eustachii, →Ohr) und die halbmondförmige Klappe an der Einmündung der untern Hohlvene in den rechten Vorhof des Herzens (**Eustachische Klappe,** Valvula Eustachii). Er schrieb »Opuscula anatomica« (Venedig 1564, Leyden 1707). Seine 1552 hergestellten »Tabulae anatomicae« gab Lancisi heraus (Rom 1714, 1728; Erklärung von Albinus, Leyden 1744).

Choulant: Geschichte und Bibliographie der anatomischen Abbildung (1852); Bilancioni: Bartolomeo E. (1913).

Eustachius, männl. Name, grch. 'der Ährenreiche'.

Eustachius, Heiliger, Märtyrer, Patron der Jäger, einer der vierzehn Nothelfer, war nach der Legende vor seiner Taufe ein röm. Feldherr namens Placidus und wurde angeblich 118 n. Chr. Märtyrer. Tag: 20. Sept. [und 3).

Eustathianer, christl. Sekte, →Eustathios 2)

Eustathios. 1) E., byzantinischer Erklärer des Homer und des Geographen Dionysios Periegetes, *Konstantinopel, †Thessalonich um 1194, war anfangs Diakonus und Lehrer der Rhetorik in Konstantinopel, seit 1175 Erzbischof von Thessalonike. Bes. sein aus älteren Wörterbüchern und der lebendigen Sprache seiner Zeit geschöpfter Kommentar zu Homer (hg. v. Stallbaum, 7 Bde., 1825—30) ist eine Fundgrube philol. Gelehrsamkeit; andere Schriften beziehen sich auf die Zeitgeschichte und die Reform der Klöster. Gesamtausgabe der theol. Werke bei Migne, »Patrologia Graeca«, 135—136.

Neander: Charakteristik des E. von Thessalonike (Abh. d. Berl. Akad. d. Wiss., 1841).

2) E. von Antiochien, Bischof von Antiochien, †um 360 im Exil in Illyrien, war strenger Nicäner (→Arianischer Streit). Ein Teil der antiochenischen Gemeinde bildete nach seinem Weggang unter dem später zum Bischof geweihten Presbyter Paulinus eine abgesonderte Kirchengemeinschaft (Eustathianer), die sich bis ins 5. Jahrh. erhielt.

3) E. von Sebaste, †380, war um 355 Bischof von Sebaste in Armenien, gründete die schwärmerisch-asketische Partei der **Eustathianer,** die allen Verheirateten und Reichen die Seligkeit absprachen und von einem verheirateten Priester nicht das Abendmahl annahmen.

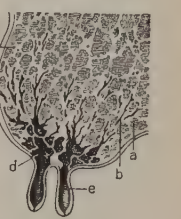
Loofs: E. von Sebaste und die Chronologie der Basiliusbriefe (1898).

Eustatische Bewegungen, →Hebungen und Senkungen.

Eustochium, Julia, christl. Heilige, *Rom 364, aus senatorischer Familie, †Bethlehem 419 als Leiterin eines Nonnenklosters, war eine Schülerin des →Hieronymus. Tag: 28. Sept.

Eutektikum, ein bei Abkühlung einer Legierung nach bestimmten Gesetzmäßigkeiten sich ausscheidendes inniges Gemisch der Legierungskomponenten. **Eutektischer Punkt,** der Temperatur- und Konzentrationspunkt, bei dem sich das E. ausscheidet. (→Metallographie.)

Euter, Mamma, die Milchdrüse beim Tiere. Es setzt sich zusammen aus der Drüsensubstanz, dem Stützgewebe und den Milchkanälen, die in die Zisternen münden. Die Zisternen münden durch die Strichkanäle in den Strichen (Zitzen) nach außen. Je nach der Zahl der Zitzen oder Striche (4 bei der Kuh, 12—14 beim Schwein, 2 beim Pferd, dem Esel und der Ziege) besteht das E. aus mehreren voneinander völlig unabhängig arbeitenden Drüsensystemen (bei der Kuh also aus 4 usw.). Die Milch wird aus dem Drüsengewebe des E. abgesondert, das mit einer aus Bindegewebe bestehenden Euterkapsel umhüllt ist. Die Zitzen oder Striche, in die die milchausführenden Drüsengänge einmünden, werden durch einen Schließmuskel verschlossen, der sich



Euter: Durchschnitt eines Kuheuters; a Drüsenlappen, b schräg, c quer durchschnittene Milchgänge, d Milchzisterne, e Zitzenkanal.

beim Melken öffnet. — Die Milchergiebigkeit eines E. hängt von seiner Größe, vor allem aber von dem Verhältnis zwischen Drüsen- und Bindegewebsmasse ab. Die meiste Milch liefert ein Drüseneuter mit reicher Drüsenmasse, das nach dem Melken faltig und runzlig wird. Ein E. mit zuviel Bindegewebe ist wenig milchergiebig, es fühlt sich derb an und fällt nach dem Melken nicht zusammen. Ein Fetteuter, in dessen Bindegewebe reichlich Fett eingelagert ist, macht stets einen vollen und quellenden Eindruck, ohne viel Milch zu erzeugen. Ein gutes E. soll straff angezogen erscheinen, nicht tief herabhängen (Hänge- oder Schlappeuter). Bei allen milchgebenden Haustieren ist besonderer Wert weniger auf die Größe des E. als auf eine möglichst gleichmäßige Ausbildung der Euterviertel mit weit auseinanderstehenden Strichen zu legen.

Das E. ist verschiedenen Erkrankungen ausgesetzt, beim Rinde auch der Tuberkulose. Von den Entzündungen sind die wichtigsten die durch den Eitererreger Bacillus pyogenes hervorgerufene **Weideeuterentzündung (Holsteinsche Euterseuche, »Jüddersück«)**, die bei Weiderindern in den Marschen beobachtet wird und das Allgemeinbefinden erheblich stört, ferner die durch Eiterstreptokokken verursachte Euterentzündung (Streptokokken-Mastitis, **gelber Galt**), die bei Stallrindern vorkommt und zur Verödung des E. führt. Bei den Entzündungen ist das E. geschwollen, und es entleert sich aus den Strichkanälen statt Milch Eiter oder dünne, mit Flocken untermischte Flüssigkeit. Die **Eutertuberkulose** ist durch harte, schmerzlose Anschwellung des E. und der Euterlymphknoten (am hinteren Rand des E.) gekennzeichnet; sie unterliegt in Deutschland nach dem Viehseuchengesetz der Anzeigepflicht und der veterinärpolizeilichen Bekämpfung. Durch die Milch aus tuberkulösen E. kann die Tuberkulose auf den Menschen übertragen werden.

Euter: Volleuter der Kuh.

Euterfistel, Milchfistel, bei Kühen ein abnormer Kanal am Euter oder an den Strichen, durch den Milch fortwährend oder nur beim Melken abläuft. Die E. ist ein erheblicher Fehler einer Milchkuh.

Euterpe [nach der gleichnamigen Muse], Fiederpalmengatt. im trop. Amerika; mit schlanken Stämmen und bis 4 m langen Blättern; liefert Gemüse **(Palmkohl)** und **Palmwein.** E. oleracea, die **Kohlpalme,** gibt in ihrem Fruchtfleisch auch eine rahmähnliche, von den Brasilianern sehr geschätzte Leckerei **(Assai)** und in ihren Blättern eine Faser.

Euterpe, eine der →Musen.

Euthanasie [grch.], **Todesbehagen,** Gefühl des Wohlseins beim Sterbenden, das vom Arzt, wenn er den Tod als unvermeidlich erkannt hat, durch Schmerzbetäubung und Anwendung narkotischer Mittel gefördert werden darf. Eine absichtliche Tötung zur Erlösung eines Schwerkranken mit narkotischen Mitteln, auch bei unvermeidlichem Tode, wird bestraft. (→Sterbehilfe.)

Eutharich, Gatte der ostgot. Königin →Amalasuntha.

Euthychides aus Sikyon, griech. Bildhauer um 300 v. Chr., Schüler des →Lysipp. Sein Hauptwerk, die Tyche (Stadtgöttin) von Antiochia, eine in ein reich mit Falten verziertes Gewand eingehüllte Frau mit einer Mauerkrone, die mit übergeschlagenen Beinen auf einem Felsen sitzt, während der jugendliche Flußgott Orontes schwimmend mit halbem Körper zu ihren Füßen sichtbar wird, ist in zahlreichen stark verkleinerten antiken Wiederholungen bekannt.

Euthychides: Die Tyche von Antiochia. Marmorstatue (Rom, Vatikan).

Euthymios, Patriarch von Tärnowo (seit 1375), einer der vielseitigsten bulgar. Schriftsteller der mittelbulgar. Periode, widmete sich vor allem der Verbesserung der slaw. Kirchenbücher, bekämpfte die →Bogomilen und andere Irrlehrer und verfaßte Lebensbeschreibungen von Heiligen in rhetorischem, stark gräzisierendem Stil.

Murko: Gesch. der älteren südslaw. Literaturen (1908).

Euthymios Zigabenos, griech. Theolog, † Konstantinopel nach 1118 als Mönch, zeichnete sich als Exeget, Dogmatiker und Polemiker aus. Wichtig für die Ketzergeschichte ist die von ihm verfaßte »Panoplia ('Rüstkammer') des orthodoxen Glaubens« (in Migne »Patrologia graeca«, Bd. 130).

Euthytonen [grch.], antike Geschützart, →Wurfmaschinen.

Eutin, Hauptstadt des oldenb. Landesteils (ehemal. Fürstentums) Lübeck (Karte 44, F 3), liegt nördl. von Lübeck in der fruchtbaren, wald- und seenreichen Hügellandschaft der sog. Holstein. Schweiz, in sehr reizvoller Umgebung zwischen dem **Großen** und **Kleinen Eutiner See,** 30 m ü. M., an den Bahnen Lübeck-Kiel und E.-Heiligenhafen, ist Garnison, Sitz der Regierung, eines AGer., Finanz- und Zollamts und hat (1925) 6820 meist evang. E., Schloß (Anfang des 18. Jahrh.) mit Park, roman. Michaeliskirche (Mitte des 12. Jahrh.), Voßdenkmal, Reformrealgymnasium, Oberrealschule, Oberlyzeum, höhere kath.

Eutin.

Eutin: Marktplatz und Michaeliskirche.

Mädchenschule mit Haushaltungsschule, Technikum, landw. Winterschule, Altertumsmuseum, staatl. Bibliothek (40 000 Bde.), Landeskrankenhaus, Landessparkasse, Handels- und Landwirtschaftskammer; Land-

126a. Die Ausbreitung des Frankenreiches vom 5.—9. Jahrh.

DIE VÖLKERWANDERUNG
Maßstab 1:30 000 000
Kilometer
1
Weg der Goten
Weg der Westg
Weg der Wand
Weg der Hunn
Handelsstraße Konstantinope Skandinavien
Normannen
Orkney-I.
Pikten
NORD-SEE
Goten
Jüten
Angeln
Normannen (Dänen)
Wikinger-Fahrten (Normann. Raubzüge)
Angeln u. Sachsen
Briten
Sachsen
Franken
Thüringer
Burgunder
Burgund.
Wandalen
Langobarden
Karpaten
Hunnen
Magyaren
Ostgoten
Westgoten
Alamannen
Alpen
Rugier
Goten um 150
Kiew
Nowgorod
Duna
Njemen
Weichsel
Pripet
Djepr
Djestr
Donau
Trier
Köln
Paris
Châlons
Troyes
Straßb.
Toulouse
Arles
Narb.
Pyrenäen
Pollentia
Mailand
Verona
Aquileja
Ravenna
Florenz
Rom
Araber
Korsika
Sardinien
Balearen
Barcelona
Zaragoza
Duero
Tajo
Guadiana
Sweben
Alanen
Córd.
Sevilla
Cartagena
Gibraltar
Str. v. Tangen
Cosenza
Messina
Sizilien
Palermo
Taormina
Karthago
Hippo
Adrianopel
Konstantinopel
Athen
Korinth
Sparta
Kreta
Thermopylae
SCHWARZES
ATLANT
OZEAN
MITTELLÄNDISCHES MEER
Araber

EUROPA
am Ende des 14. Jahrh.
Frankreich
Haus Anjou
Gebiet der Luxemburger
Litauen - Polen
Länder d. Kalmarisch. Union 1397
Osmanisches Reich 1400
2
Bergen
Kgr. Norwegen
Kgr. Schweden
Stockholm
Kgr. Schottland
Edinburgh
Irland
Dublin
Kgr. England
York
London
NORD-SEE
Kgr. Dänemark
Rep. Nowgorod
Riga
Schamaiten
Deutsch-Ordens Gebiet
Marienburg
Lübeck
Bremen
Berlin
Thorn
Grf. Litauen
Kgr. Polen
Lublin
Krakau
Kiew
Moskau
Grf. Moskau
Deutsches Reich
Köln
Mainz
Prag
München
Wien
Basel
Calais engl.
Cherbourg engl.
Brest engl.
Reims
Paris
Orléans
Anjou
Kgr. Frankreich
Lyon
Avignon päpstl.
Dauphiné
Provence
Bordeaux engl.
Bayonne engl.
Kgr. Navarra
Kgr. Aragon
Barcelona
Kgr. Portugal
Lissabon
Kgr. Toledo
Kastilien
Córdoba
Granada
Sevilla
Kgr. Granada
Mailand
Rep. Genua
Rep. Venedig
Florenz
Kirchen-staat
Rom
Kgr. Neapel
Neapel
Korsika zu Genua
Sardinien zu Aragon
Palermo
Sizilien z. Aragon
Kgr. Ungarn
1386 an die Luxemburger
Ofen
Kgr. Bosnien
Kgr. Serbien
Albanien
F. Walachei
Nikopolis
F. Moldau
Bulgarien
Warna
Konstantinopel
Osmanisches Reich
Thessalien
Durazzo z. Ven.
Korfu
Achaja
Athen
Korinth
Misithra
Rhodos d. Johanniter
Kreta (Kandia) zu Venedig
Angora
Brussa
SCHWARZES
ATLANT
OZEAN
MITTELLÄNDISCHES MEER

Kartographische Anstalt F. A. Brockhaus, Leipzig

126b. Europa: Handelswege, Märkte und Messen im Mittelalter

127a. Ausbreitung der Hanse und des Deutschen Ordens im Nord- und Ostseegebiet

Euro

EUROPA
1721—1789
Haus Habsburg-Lothringen
Preußen
H. Bourbon
Hannover
H. Wettin (Alb.)
Haus Oldenburg (Holst. Gott.):
Rußland
Oldenburg
Schweden
Dänemark
Holstein-Gottorp
M. = Hz. Mantua. P. = Hz. Parma.
Mo. = Hz. Modena.
1
KGR. NORWEGEN
Kristiania
KGR. SCHWEDEN
Stockholm
KGR. GROSSBRITANNIEN UND IRLAND
NORD-SEE
DÄNEMARK
KGR. POLEN
Litauen
Wolhynien
RUSSLAND
DEUTSCHES REICH
Böhmen
Mähren
Galizien
KGR. FRANKREICH
SCHWEIZ
Tirol
KGR. UNGARN
Siebenbürgen
Banat
Walachei
Moldau
OSMANISCHES REICH
Rumili
Bosnien
Serbien
Bulgarien
SCHWARZES MEER
KGR. SPANIEN
KGR. PORTUGAL
Sardinien
KGR. BEIDER SIZILIEN
Neapel
Sizilien
Korsika
Morea
MITTELLÄNDISCHES MEER
ALGIER
Tunis
FES u. MAROKKO
Kandia
ATLANT. OZEAN
10
0
10 östl. L. v. Gr.
20
30
40
50

EUROPA zur Zeit der größten Machtentfaltung Napoleons I. (1810)
Frankreich (in Flächenfärb.)
Von Napoleon abhängige Staaten sind violett unterstrichen.
Maßstab 1:30 000 000
0 200 400 600
Kilometer
2
KGR. SCHWEDEN
KGR. DÄNEMARK u. NORWEGEN
KGR. GROSSBRITANNIEN UND IRLAND
NORD-SEE
KGR. PREUSSEN
Litauen
Wolhynien
RUSSLAND
RHEIN-BUND
Böhmen
Mähren
Galizien
Podolien
KGR. FRANKREICH
ÖSTERREICH
Ungarn
Siebenbürgen
Illyrien
Walachei
OSMANISCHES REICH
Rumili
Bosnien
Serbien
SCHWARZES MEER
KGR. SPANIEN
KGR. PORTUGAL
KGR. ITALIEN
KGR. NEAPEL
KGR. SIZILIEN
Sardinien
Korsika
MITTELLÄNDISCHES MEER
ALGIER
Tunis
Fes u. Marokko
Kandia
ATLANT. OZEAN
0
10 östl. L. v. Gr.
20
30
50
40

Kartographische Anstalt F. A. Brockhaus, Leipzig

127b. Europa: Staats- und Regierungsformen Mitte 1929

wirtschaft, Handel mit Getreide, Holz, Vieh und Düngemitteln. E. ist Geburtsort des Komponisten Karl Maria von Weber.

E., im Mittelalter **Utin**, wurde um 1142 gegründet. 1155 kam es an das Bistum Oldenburg (in Holstein), dessen Sitz kurz darauf nach Lübeck verlegt wurde; doch blieb E. die Residenz der Bischöfe, die seit der Reformation weltl. Fürstbischöfe waren. Mit dem Bistum fiel E. 1803 an das Hzgt. Oldenburg.

Aye: Aus E.s vergangenen Tagen (2 Serien, 1891—92).

Euting, Julius, Semitist, *Stuttgart 11. Juli 1839, †Straßburg 2. Jan. 1913, wurde 1871 Erster Bibliothekar in Straßburg, 1880 Honorarprof. und 1900 Bibliotheksdirektor das.; unternahm mehrere wissensch. Reisen in Europa und im Orient. Er veröffentlichte: »Qolasta« (mandäischer Text autographiert, 1867), »Nabatäische Inschriften aus Arabien« (1885), »Sinaitische Inschriften« (1891), »Tagebuch einer Reise in Innerarabien« (2 Bde., 1891—1914), »Mandäischer Diwan« (1904). Seine semit. »Schrifttafeln« erschienen als Anhang zu verschiedenen Grammatiken.

Eutingen, Ldgem. im bad. ABz. Pforzheim, an der Enz, an der Bahn Pforzheim-Mühlacker, hat (1925) 3640 meist evang. E., die z. T. in der Landwirtschaft, zum größeren Teil in der Goldwarenindustrie des benachbarten Pforzheim tätig sind.

Eutonon, injizierbares Herzhormon gegen Herzschwächen und Herzmuskelerkrankungen.

Entrachegten, im System von Grobben eine Klasse der Gliederfüßer, welche die Tausendfüßer und Insekten umfaßt.

Claus-Grobben: Lehrbuch der Zoologie (3. Aufl. 1917).

Eutropius, lat. Geschichtschreiber des 4. Jahrh. n. Chr., ein Heide und Anhänger Julians des Abtrünnigen, unter dem er 363 gegen die Perser focht. Erhalten ist sein »Breviarium historiae Romanae«, eine röm. Geschichte von der Gründung Roms bis auf Jovians Tod (364 n. Chr.). Die Schrift, deren reine Sprache und geschickte Darstellung gerühmt wird, wurde schon 380 n. Chr. von Päanius ins Griechische übertragen, im 6. Jahrh. von Capito. Ausgaben von Droysen in den »Monumenta Germaniae historica. Auctores antiquissimi« (Bd. 2, 1879; mit den griech. Übersetzungen) und Rühl (1887).

Eutyches, Archimandrit in Konstantinopel im 5. Jahrh., war ein Vertreter des Monophysitismus: Christus habe nach der Vereinigung der beiden Naturen nur die eine fleischgewordene Natur des Gott-Logos gehabt; sein Körper habe nur wie ein menschl. Körper ausgesehen, ohne dem Körper anderer Menschen wesensgleich zu sein. Eine Synode zu Konstantinopel unter Vorsitz des Bischofs Flavian setzte E. ab (448), das unter Vorsitz des alexandrinischen Patriarchen Dioskuros tagende Konzil zu Ephesus (die sog. »Räubersynode«) rehabilitierte ihn (449), das Konzil zu Kalchedon (451) verurteilte den Eutychianismus endgültig. (→Monophysiten.)

Eutychianus, Papst (275—283), Heiliger. Tag: 7. Dez.

Eutychios, griech. Theolog (etwa 512—582), war Patriarch von Konstantinopel und leitete das 5. allgem. Konzil im Jahre 553.

Euxanthinsäure [von grch. xanthos 'gelb'], eine Verbindung des **Euxanthons** (Dioxyxanthon) mit Glukuronsäure; bildet als Magnesium- und Kalziumsalz den Hauptbestandteil der Malerfarbe Indisches Gelb.

Euxenit, rhombisches, gewöhnlich derbes, bräunlich-schwarzes Mineral, wesentlich titan- und niobsaure Yttererde (Erbinerde) und Uranbioxyd. E. findet sich bes. im norweg. Fylke Bergen und bei Arendal.

Euxinograd, Schloß am Schwarzen Meer (Karte 73, D E 2), nordöstl. vom bulgar. Seehafen Warna, Sommersitz des Königs von Bulgarien.

Euzyklisch [aus grch. eu 'gut' und kyklos 'Kreis'] heißen zyklische Blüten mit gleichzähligen (isomeren) Blütenteilquirlen.

Ev., Abk. für Evangelium, Evangelische; auch für eventuell.

E. V., Abk. für den in das Vereinsregister eingetragenen Verein.

Eva, weibl. Name, hebr. chawwa 'Leben'.

Eva, im jahwistischen Schöpfungsbericht 1. Mos. 3, 20; 4, 1 die Frau →Adams und Stammutter des menschl. Geschlechts.

Évadé [ēwādē, frz.], der Entflohene, bes. Bezeichnung der aus dem Kloster, dem Priesterstand oder überhaupt der kath. Kirche Ausgetretenen.

Evagrius [lat.], byzantinischer Kirchenhistoriker, →Euagrios.

Evakuant [lat.], in der Orgel ein Ventil, dient dazu, nach Beendigung des Spiels die in den Bälgen noch vorhandene Luft ausströmen zu lassen.

Evakuation [lat.], Ausleerung, Entleerung; milit. Ausdruck für →Räumung.

Evakuieren [lat.], ein →Vakuum herstellen, d. h. einen Raum luftleer, gasleer machen.

Evander, antike Gottheit, →Euander.

Evangeliarium, Sammlung von bibl. Abschnitten aus den Evangelien zum Vorlesen beim kath. Gottesdienst. (→Lektionarium.)

Evangelical Alliance [*iwändschelikəl əlaiənß*, engl.], →Evangelische Allianz.

Evangelicals [*iwändschelikəls*, engl.], Evangelische, Evangelikale, dem →Pietismus verwandte Richtung in der →Anglikanischen Kirche, auch Low-church-men (niederkirchl. Gruppe) genannt.

Evangelien, Bezeichnung der Schriften, die über das Leben und die Lehre Jesu berichten. Zweifellos wurde das →Evangelium, d. h. die Botschaft von Jesus, zunächst mündlich von denen weitererzählt, die zu Jesu Lebzeiten seine Jünger gewesen waren. Diese Erzählung vollzog sich in völliger Freiheit und großer Mannigfaltigkeit, indem hier ein Spruch und dort ein Gleichnis, hier eine Episode und dort eine Geschichte festgehalten und berichtet wurde. Daran, ein »vollständiges«, von der Taufe bis zur Auferstehung Jesu verlaufendes Evangelium zu schaffen, dachte zunächst schwerlich jemand. Später, vor allem von der Zeit an, da es Gemeinden und Kreise gab, in denen kein Augenzeuge des Lebens Jesu anwesend war, der selbst zuverlässig berichten konnte, kam es zu Niederschriften. Wahrscheinlich schrieb man auch dabei zunächst Teile der Gesamtüberlieferung auf. Daß es zur Zeit der Entstehung unserer kanonischen E. schon mancherlei solche Aufzeichnungen gab, beweisen die ersten Sätze des Lukas, in denen der Verfasser feststellt, daß schon »viele es unternommen haben«, die Geschichte Jesu aufzuzeichnen. Diese Sätze beweisen zugleich, daß mindestens das Evangelium des Lukas solche Vorarbeiten als Quellen benutzt hat. Dasselbe gilt so gut wie sicher auch von Matthäus, in gewissem Umfang wahrscheinlich auch von Markus. Überblickt man diesen Werdegang der E., so ist deutlich, daß zwar diese »synoptischen« E. (ungefähr in den sieb-

ziger und achtziger Jahren des 1. Jahrh. entstanden) durch eine scheinbar verhältnismäßig breite Zeitspanne von den Vorgängen, die sie beschreiben, getrennt sind, aber gleichzeitig, auf eine feste Tradition aufbauend, sehr nahe an die Vorgänge zur Zeit Jesu selbst heranreichen. Die Aufhellung des Quellen- und Überlieferungsverhältnisses der E. im einzelnen ist vor allem seit Beginn des vorigen Jahrh. Gegenstand vielfacher Forschung und Untersuchung gewesen (→Matthäus, →Markus, →Lukas). Das Johannesevangelium (→Johannes der Evangelist) ist mehrere Jahrzehnte später als die drei ersten E. entstanden. Bei ihm steht nicht die Sammlung und stoffliche Darbietung des Lebensbildes Jesu im Vordergrund, sondern es will dieses der Gemeinde in jener Zeit längst wohlvertraute Lebensbild in einem bestimmten Licht sehen lassen. Dazu bietet der Verfasser (wohl schon zu Beginn des 2. Jahrh.) noch einmal die ganze Autorität des Jüngers Jesu auf, der reden darf als einer, der den Herrn noch gesehen und gekannt hat. Neben diesen vier kanonischen E. gab es eine größere Zahl von teils verlorenen, teils nur in Resten und Bruchstücken erhaltenen apokryphen E. (→Apokryphen 2.)

Literatur →Matthäus, →Markus, →Lukas, →Johannes.

Evangelienharmonie, eine aus den vier Evangelien zusammengearbeitete fortlaufende Darstellung der Geschichte Jesu. Die älteste E. ist das →Diatessaron des Tatian (um 170 n. Chr.). Deutsche E. sind die des Mönches →Otfried von Weißenburg und der →Heliand. In neuerer Zeit wird eine solche Zusammen- oder Nebeneinanderstellung des Textes der Evangelien für wissenschaftl. Zwecke →Synopse genannt.

Evangelienseite, in der kath. Kirche die (vom Schiff aus) linke Seite des Altars, so genannt, weil hier das Evangelium verlesen wird. (→Epistelseite.)

Evangelimann, österr. Volkstype, ein Vagant, der den Leuten gegen Almosen Abschnitte aus dem Evangelium vorlas; war noch zu Beginn des 19. Jahrh. häufig zu finden. Einen E. machte Kienzl zum Helden eines musikal. Schauspiels (1895)

Evangelisation, →Volksmission.

Evangelisch, 1) im Evangelium enthalten oder dem Evangelium entsprechend; so spricht man z. B. von der evang. Geschichte.

2) Seit der Reformation Bezeichnung der bald auch protestantisch genannten, von der röm.-kath. sich trennenden Kirchen, bisweilen von den Lutheranern für sich allein beansprucht; seit der →Union (1817 ff.) namentlich Bezeichnung solcher Kirchen und Vereine, in denen Lutheraner und Reformierte verbunden sind.

Evangelische Allianz, engl. **Evangelical Alliance,** eine von Großbritannien ausgegangene Vereinigung evang. Christen aller Länder zur Pflege des evang. Gemeindebewußtseins in den verschiedenen Kirchen, 1846 in London gegr., vom Geist eines konfessionell nicht gebundenen Pietismus beherrscht. Das Apostolische Glaubensbekenntnis wurde das Bekenntnis der E. A., zu der demnach auch die prot. Freikirchen und Sekten Zutritt hatten. 1851 fand die erste Tagung in London statt, 1857 die erste auf deutschem Boden, in Berlin. Die E. A. hat Verdienste um den Schutz von Protestanten in kath. Ländern, auch hat sie den neueren kirchl. Einigungsbestrebungen vorgearbeitet. Im übrigen sind ihre Aufgaben z. T. von andern Verbänden übernommen worden, die Verteidigung des Protestantismus in Deutschland vom →Evangelischen Bund, die Pflege pietistischen Christentums von der →Gemeinschaftsbewegung, innerhalb deren das sog. Allianzchristentum mit seinen Gebetswochen u. dgl. einen ausgeprägten Typus darstellt. [vereine 2).

Evangelische Arbeitervereine, →Arbeiter-

Evangelische Frauenhilfe, Verein, →Frauenhilfe, evangelische.

Evangelische Gemeinschaft, Sekte, →Albrechtsleute.

Evangelische Kirche, Bezeichnung für die prot. Landeskirchen, neuerdings bes. für unierte im Unterschied von luth. oder ref. Kirchen. — Der am 25. Mai 1922 in Wittenberg errichtete **Deutsche Evangelische Kirchenbund** ist eine föderative Vereinigung aller deutschen evang. Landeskirchen. Er hat den Zweck, »zur Wahrung und Vertretung der gemeinsamen Interessen einen regen und dauernden Zusammenschluß der E. K. herbeizuführen, das Gesamtbewußtsein des deutschen Protestantismus zu pflegen und für die religiös-sittliche Weltanschauung der deutschen Reformation die zusammengefaßten Kräfte der deutschen Reformationskirchen einzusetzen — dies alles in Vorbehalt der vollen Selbständigkeit der verbündeten Kirchen in Bekenntnis, Verfassung und Verwaltung«. (→Protestantismus.)

Evangelische Kirchenkonferenz, Deutsche, →Eisenacher Kirchenkonferenz.

Evangelische Presse. Eine evang. Tagespresse gibt es nicht in dem ausgesprochenen Sinne, in dem man von einer kath. Presse sprechen kann. Die bedeutendsten Blätter mit evang. Grundstimmung sind »Der Reichsbote« und die »Kreuzzeitung« in Berlin. Die evang. Pressearbeit im rein kirchl. Sinne vollzieht sich in den weitverbreiteten Sonntagsblättern, die oft auch polit. Artikel bringen, sowie durch die kirchl. Korrespondenzen, auf dem Wege über die **Evangelischen Preßverbände** (Sitz der Zentrale in Berlin-Steglitz), die in den einzelnen Ländern und Provinzen seit 1891 bestehen und seit 1910 meist (nämlich 32) in dem »Evang. Preßverband für Deutschland« (abg. E. P. D., Sitz in Berlin-Steglitz) vereinigt sind. Diese Verbände liefern den Zeitungen Material und suchen dadurch Einfluß auf die kirchlich neutrale Presse zu gewinnen. Eine »Internationale Christl. Pressekommission« sorgt für internationale Zusammenarbeit.

Handbuch der E. P., bearbeitet von G. Kauffmann und A. Hinderer (1929).

Evangelischer Afrikaverein, 1893 gegr. Verein, der sich die Verbreitung christl. Sittlichkeit, Verbesserung der sozialen Verhältnisse und Wahrung der Menschenrechte der Eingeborenen in den deutschen Kolonien zur Aufgabe machte; er mußte nach dem Weltkrieg seine Arbeit einstellen.

Evangelische Räte, →Consilia evangelica.

Evangelischer Bund zur Wahrung der deutsch-protestantischen Interessen, 1886 in Erfurt von →Beyschlag, →Nippold u. a. gegr. Vereinigung zur Abwehr röm.-kath. Übergriffe und gegen religiöse Gleichgültigkeit und Materialismus. Der E. B. wuchs zum größten deutsch-evang. Verband heran, zählte vor dem Weltkrieg ½ Mill. Mitglieder in vielen Zweigvereinen. Stand meist seine Abwehrarbeit gegen den Katholizismus im Vordergrund, so hat er doch auch gegen die Kirchenaustrittsbewegung u. dgl. gewirkt. Auch die innere Mission (Diakonissenhaus in Freiburg i. Br. und verwandte Anstalten in der Diaspora) sowie unter Führung Friedr. Meyers die →Los-von-Rom-Bewegung in Österreich hat der E. B. gefördert. Sein Sitz war bis 1912

Halle und ist seitdem Berlin. Er hat Hunderte von Flugschriften, auch größere Werke herausgegeben und wirkt auf die Tageszeitungen durch die Deutsch-evang. Korrespondenz ein. Seit 1911 besteht eine stark wachsende, namentlich in der Krankenpflege tätige Schwesternschaft des E. V. (Sitz Dessau). Die Leitung der Geschäfte hat ein Bundesdirektor. Manche kirchlich konservative (oder pietistische) Kreise, die jedes Zusammengehen mit kirchlich Liberalen verwerfen, und politisch konservative Evangelische, die dem Zentrum nicht abgeneigt sind, lehnen den E. V. ab. Im übrigen ist er in allen Gruppen des deutschen Protestantismus verbreitet. Ihm nahe steht der Internationale Verband zum Schutze des Protestantismus.

H. Warneck: Der E. V. und seine Gegner (1889); Fr. Nippold: Ziele und Vorgeschichte des E. V. (1890); Hüttenrauch: Der E. V. Sein Werden, Wachsen und Wirken (1911); Aug. Wächtler: Der E. V. nach 25 Jahren (1912); W. Beyschlag: Zur Entstehungsgeschichte des E. V. (1926).

Evangelischer Diakonieverein, →Diakonieverein.

Evangelischer Kirchenausschuß, Deutscher, →Kirchenausschuß.

Evangelischer Kirchentag, →Kirchentag.

Evangelischer Wohlfahrtsdienst, Evangelische Wohlfahrts- und Jugenddienste, Einrichtungen der kirchl. Wohlfahrtspflege mit der Aufgabe, die in freien Vereinen und von kirchenamtl. Stellen geleistete charitative Arbeit innerhalb der Kirchenkreise oder polit. Kreise (Bezirke, Provinzen, Länder) organisch zusammenzufassen, zu fördern und sie gegenüber der behördlichen und sonstigen Wohlfahrtspflege zu vertreten.

Evangelische Schulvereinigung, Vereinigung, die der Erhaltung und Stärkung des evang. Schul- und Erziehungswesens dient, insbesondere der Schaffung priv. evang. höherer Lehranstalten und der Förderung des evang. Alumnatswesens. Neben dem Verband der Evang. Schulgemeinden und den Evang. Lehrervereinigungen sind ihm auch die Evang. Elternbünde angeschlossen.

Evangelisches Johannesstift, eine 1858 von J. H. Wichern gegründete Stätte evang. Liebes- und Bildungsarbeit, seit 1908 in Spandau. Seiner Diakonenanstalt mit Wohlfahrtsschule sind Erziehungsheime und andere charitative Einrichtungen angegliedert. Die Evang.-soziale Schule dient der Ausbildung von Arbeitersekretären und veranstaltet ebenso wie die außerdem angeschlossene Fichteschule und Apologetische Schule Lehrkurse in Freizeiten für Evangelische aller Stände.

Evangelische Union, →Union (kirchliche).

Evangelische Vereinigung, →Volkskirchliche evangelische Vereinigung.

Evangelisch-kirchlicher Hilfsverein, 1888 unter dem Protektorat der damaligen deutschen Kronprinzessin Auguste Viktoria gegründeter Verein, mit dem Zweck, die landeskirchl. Bestrebungen zur Bekämpfung der religiös-sittlichen Notstände in Stadt und Land, bes. in Berlin und andern Großstädten und Industriebezirken Preußens, zu unterstützen. Seine Tätigkeit erstreckt sich auf Anregung und Veranstaltung von Sammlungen zur Förderung von Stadtmissionen und Gemeindehausbauten, Anstellung von Hilfsgeistlichen, Gemeindehelfern, Gemeindeschwestern, Ausbau der häuslichen Krankenpflege, Gewinnung und Ausbildung von Hilfskräften. Aus seiner Mitte entstand 1890 der **Evangelische Kirchenbauverein** für Berlin. Das bedeutsamste Werk des E. H. ist die 1899 gegründete Evang. Frauenhilfe. Neuerdings fördert er die Gründung evang. Männerdienste.

Evangelisch-lutherisch, Bezeichnung der Lutheraner und luth. Kirchen und Vereine, teils ohne daß damit ein Gegensatz zu ref. Wesen bezeichnet werden soll, teils um sich bewußt von den Reformierten abzugrenzen. Entsprechendes gilt von der Bezeichnung **evangelisch-reformiert.** (→Lutherisch.)

Evangelisch-lutherische Freikirche, →Altlutheraner.

Evangelisch-lutherische Mission zu Leipzig, →Leipziger evangelisch-lutherische Missionsgesellschaft.

Evangelisch-Sozialer Kongreß, 1890 von Adolf Stoecker und Ludwig Weber in Verbindung mit A. Harnack, Fr. Naumann, H. Delbrück u. a. gegründet, verfolgt den Zweck, die sozialen Zustände des Volkes vorurteilslos zu untersuchen, sie an den Maßstäben der sittl. und religiösen Forderungen des Evangeliums zu messen und diese für das moderne Wirtschaftsleben fruchtbarer und wirksamer zu gestalten. Die Verhandlungsberichte der jährlich stattfindenden Tagungen sind bis jetzt in 34 Bänden veröffentlicht. Die Vierteljahrsschrift »Evangelisch-Sozial« erscheint seit 1904. Monatlich erscheint die »Soziale Korrespondenz«.

Evangelistas, zu Chile gehörige Gruppe kleiner Felsinseln, vor dem Nordwesteingang zur Magellanstraße; Leuchtturm.

Evangelisten [grch.], 1) urspr. Bezeichnung der Männer, die als Gehilfen der Apostel das →Evangelium predigten (Philippus, Apostelgesch. 21, 8 u. a.); erst in der Kirchensprache seit Chrysostomos auf die Verfasser eines Evangeliums eingeschränkt. In neuerer Zeit auch Bezeichnung für die Reiseprediger evang. Gemeinschaften und Sekten.

Für die Darstellung der E. sind seit dem 4. Jahrh. vier aus den Visionen des Propheten Hesekiel (1, 4 f.) und des E. Johannes (Offenb. 4, 6 f.) hergeleitete Symbole gebräuchlich, nämlich der Engel für Matthäus, der Löwe für Markus, der Stier für Lukas

Evangelisten: Christus in der Glorie, umgeben von den vier Evangelistenzeichen (Relief an der Kanzel in der Schloßkirche zu Wechselburg, um 1230—35).

und der Adler für Johannes. Oft vertreten die Zeichen die E. selbst, seltener sind nur die Köpfe der vier Wesen den menschl. Gestalten der E. aufgesetzt (→Tetramorph); am häufigsten werden jedoch die Symbole den Personen der E. als Attribute beigegeben.

2) In der morgenländ. Kirche die das Evangelium vorlesenden Diakonen.

Evangelium [grch. euangelion 'gute Botschaft'], die urchristl. Bezeichnung für die Botschaft von Jesus.

Das griech. Wort kommt in der Umwelt des Urchristentums in profanem und sakralem Sinn vor. Für die Bildung des Sprachgebrauchs im N. T. aber dürfte maßgebend sein der Einfluß der Gestalt des Freudenboten in Jes. 52, 7, die schon in der messianischen Eschatologie (Lehre von den letzten Dingen) des Spätjudentums nachgewirkt hat. Jesus ist nach seiner eigenen und nach der Meinung des Urchristentums derjenige, der die verheißene »gute Botschaft« bringt (vgl. Matth. 11, 5). — Schon in frühchristl. Zeit wurde E. der Name derjenigen Schriften, die über das Leben und die Lehre Jesu berichten, der →Evangelien.

Schniewind: Euangelion, Ursprung und erste Gestalt des Begriffes E. (Tl. 1, 1927).

Evangelium aeternum [lat.], →Ewiges Evangelium.

Evangelium der Getrennten, derjenige Zweig der altsyr. Bibelübersetzung (→Bibel), in dem die Evangelien im Unterschied vom →Diatessaron in selbständiger Form wiedergegeben sind.

Evans [ẽwnṣ], 1) Sir Arthur, engl. Archäolog, *Nash Mills, Herts 8. Juli 1851, unternahm mehrere Studienreisen in die Balkanländer und wurde 1909 Prof. für vorgeschichtl. Archäologie an der Universität Oxford. 1893 begann E. auf Kreta archäol. Forschungen, die ihn dann von 1900 ab zu großen, auf eigene Kosten unternommenen Ausgrabungen in Knossos und damit zur Aufdeckung eines (wohl des bedeutendsten) Palastes der Insel aus dem 2. Jahrtausend v. Chr. führten. Die überaus reichen Ergebnisse dieser Grabungen, an deren wissensch. Auswertung E. entscheidenden Anteil hat, ergaben das chronol. Gerüst für die anderwärts gehobenen Kunstschätze der minoischen Kultur (→Ägäische Kultur). Hauptwerke: »Scripta Minoa« (Oxford 1909), »The palace of Minos« (2 Bde., London 1921—28).

2) Mary Ann, engl. Schriftstellerin unter dem Namen George →Eliot.

3) Oliver, amerik. Mechaniker, *Newport (Delaware) 1755 (oder 1756), †Philadelphia 19. April 1819. Ihm gebührt das Verdienst, i. J. 1804 die erste Hochdruckdampfmaschine in Amerika erfolgreich gebaut zu haben. Während man in Europa Überdrücke bis höchstens 1 at anwandte, arbeitete E. bereits mit 8—10 at. Ein Jahr später baute er den »Oructor Amphibolis«, die erste für amerik. Landstraßen gebaute Lokomobile. Daneben beschäftigte er sich hauptsächlich mit Verbesserung des Mühlenbetriebes (seine Brüder waren Müller) und führte Becherwerke, Transportschnecken, Mehlabkühler, Aufschütter u. dgl. ein. Sein bereits 1797 in New York erschienenes Werk »The young millwright and miller's guide« blieb noch lange nach seinem Tode mustergültig, erschien 1853 in 14. Aufl. (Philadelphia).

Matschoß: Männer der Technik (1925).

4) Robley Dunglison, nordamerik. Admiral, *Floyd Courthouse (Virginia) 18. Aug. 1846, †Washington 3. Jan. 1912, trug als Kapitän des Schlachtschiffs »Iowa« am 3. Juli 1898 zum Sieg über die span. Flotte bei Santiago bei, wurde 1901 Admiral, 1902 Chef des ostasiat. Geschwaders und 1905 der atlant. Flotte; 1908 nahm er seinen Abschied. Als »Fighting Bob« genoß er eine große Popularität. E. schrieb u. a.: »A sailor's log« (1901).

Evanston [ẽwnßtn], Hafenstadt im Staate Illinois der Ver.St.v.A., am Michigansee (Karte 100, D 2), hat (1920) 37210 E., Universität.

Evansville [ẽwnswil], Stadt im Staate Indiana der Ver.St.v.A. (Karte 99, E 3), Binnenhafen am Ohiofluß und wichtiger Bahnknoten (10 Linien), an der Fluglinie Chicago-Atlanta-Miami, hat (1920) 85260 E., darunter viele Deutsche, lebhaften Handel in Getreide, Tabak, Holz, Kohle, bedeutende Industrie (Möbelfabriken, Eisengießereien, Sägewerke, Tonwarenerzeugung).

Evaporation [lat.], Abdampfung, Verdunstung.

Evaporieren, svw. →Abdampfen.

Evaporimeter, Evaporometer, →Verdunstungsmesser.

Evaristus, Aristus, Papst, nach der Überlieferung der vierte Nachfolger des Petrus als Bischof von Rom.

Evarist, männl. Name, grch. euaristos 'der Allerbeste'.

Evasion [lat.], Entweichen, Ausflucht.

Evasiv [frz.], **evasorisch,** ausweichend, Ausflüchte suchend.

Evaux, Evaux-les-Bains [ẽwō la bẽ], Kantonsstadt im franz. Dep. Creuse, 460 m ü. M., nahe dem Cher, hat (1926) 2420 E., warme Quellen (19—56°) gegen chronischen Rheumatismus und Gicht.

Evektion [lat.], die beträchtlichste der Störungen der Mondlängen, wurde bereits von Ptolemäus entdeckt. Infolge der E. sind die wahren Längen des Mondes zur Zeit des Voll- und Neumondes (Syzygien) immer um 1° 20,5′ größer, zur Zeit der Mondviertel (Quadraturen) um ebenso viel kleiner als die mittlern Mondlängen. Die Periode der E. ist 31,8 Tage.

Eveline, weibl. Name, engl. Weiterbildung von Eva.

Evenepoel [-*pul*], Henri Jacques Edouard, belg. Maler, *Nizza 2. Okt. 1872, †Paris 27. Dez. 1899, siedelte nach kurzer Zeit der Ausbildung in Brüssel 1892 nach Paris über, wo er Schüler G. Moreaus wurde. Er hat in seiner kurzen Lebenszeit ein Werk von erstaunlicher Reichhaltigkeit geschaffen. Er gestaltete Landschaften, Stilleben, Bildnisse, Kinderbilder und Szenen aus dem modernen Leben mit glühenden Farben. Hauptwerke besitzen die Museen in Brüssel, Wien (Moderne Galerie) und Paris (Luxembourgmuseum).

P. Lambotte: Henri E. (Brüssel 1908).

Even money [*iwən mẽni*, engl. 'gleiches Geld'], im Rennsport die beim Buchmachen abgeschlossenen Wetten mit gleichen Sätzen; Gegensatz: →Odds.

Eventualantrag, →Klagenverbindung.

Eventualbelehnung, das Versprechen des Lehnsherrn gegenüber einer Person, daß sie in Zukunft ein Lehn bei dessen Erledigung erhalten solle. Das Recht aus der E. ist auf beiden Seiten vererblich. (→Lehnrecht.)

Eventualdolus [lat. dolus eventualis], →Dolus.

Eventualität [nlat.], möglicherweise eintretender Fall; Möglichkeit, Umstand.

Eventualmaxime, der Grundsatz des früheren schriftlichen Zivilprozesses, daß alle gleichartigen Angriffs- und Verteidigungsmittel unter Folge des Ausschlusses in dem dafür bestimmten Prozeßstadium vorzubringen waren, so daß das Behauptungs- und das Beweisverfahren scharf getrennt waren. Das geltende Recht hat die E. beseitigt und läßt, von gewissen Ausnahmen abgesehen, Rechtsbehelfe jeder Art bis zur Schlußverhandlung zu (§ 278 ZPO.). Ausnahmen sind z. B. die prozeßhindernden →Einreden, die gleichzeitig und vor der Verhandlung zur Hauptsache vorzubringen sind.

Eventuell [frz.], möglich, unter Umständen, gegebenenfalls.

Eventus [lat.] *m*, Ausgang, Erfolg; über den röm. Gott E. →Bonus Eventus.

Everaerts [-ärtß], neulat. Dichter, →Johannes Secundus.

Everard, Lake [lēk ẹwrärd], einer der großen Salzseen in Südaustralien (Karte 110, EF 5), meist eine trockene Salzpfanne.

Everdingen, Allart van, holländ. Maler, *Alkmaar Juni 1621, †Amsterdam Nov. 1675, Schüler von Roelant Savery und Pieter Molyn, malte, angeregt durch einen Aufenthalt in Schweden und Norwegen, vor allem nordische Gebirgslandschaften (einsame Gebirgsgegenden, Wasserfälle, Blockhütten, Felspartien), ein Landschaftstyp, den Jacob van Ruisdael von E. übernommen hat. Hauptwerke sind in Dresden, Amsterdam, Wien, München. Einen Katalog seiner über 150 Radierungen gab Drugulin heraus (1873).

O. Granberg: Allart van E. (Stockholm 1902).

Everest, Mount [maunt], höchster Berg der Erde, →Tschomolungma.

Everest, Sir George, engl. Ingenieuroffizier, *Gwerndale bei Brecknock (Wales) 4. Juli 1790, †London 1. Dez. 1866, leitete 1823—43 die trigonometrische Vermessung Indiens und vollendete dabei 1841 die ind. Meridiangradmessung. Ihm zu Ehren benannte sein Nachfolger Waugh den →Gaurisankar Mount E.; nachdem sich später herausgestellt hatte, daß Gaurisankar und Tschomolungma, der höchste Gipfel Asiens, nicht identisch sind, wurde der Name Mount E. auf die Tschomolungma übertragen.

Everett, mehrere Städte in den Ver.St.v.A. 1) Im Staate Massachusetts, nördl. Vorstadt von Boston, hat (1920) 40120 E., Schuhindustrie, Lackfabriken, Kartonagenerzeugung.

2) Im Staate Washington am Pugetsund, Bahnknoten, hat (1920) 27640 E., Sägewerke, Eisengießereien, Maschinenbau, Lederindustrie, bedeutende Holz- und Erzausfuhr, Fischversand.

Evergem, Everghem, Gem. der belg. Prov. Ostflandern, 8 m ü. M. am Kanal Gent-Terneuzen (Karte 65, B 3), Bahnstation, hat (1927) 9150 E., Leinwand-, Baumwoll-, Spitzen-, Öl-, Seifen- und Holzindustrie.

Evergeten, Euergeten [grch.], Wohltäter, geheime, dem Illuminatentum nachgebildete Gesellschaft in Schlesien, zu der auch →Feßler in Beziehung stand.

Feßler: Aktenmäßige Aufschlüsse über den Bund der E. (1804).

Everglades [ẹwerglēds], 12000 qkm große Sumpfwildnis im S der Halbinsel Florida der Ver. St.v.A. (Karte 98, Nbk. I), hauptsächlich mit Sägegras (Cladium effusum) bestanden, fließt abwechselnd

Everglades.

durch den Miami zur Ost- oder durch den Harney zur Westküste ab und wird allmählich durch Entwässerung dem Ackerbau gewonnen.

Everling, 1) Friedrich, Politiker, Sohn von 2), *St. Goar 5. Sept. 1891, Jurist, schlug die diplomat. Laufbahn ein, mußte aber ausscheiden, als er den Eid auf die Weimarer Verfassung verweigerte, und wurde darauf Rechtsanwalt in Berlin. Im Mai 1924 wurde er in den Reichstag gewählt; er hielt sich zum äußersten rechten Flügel der Deutschnationalen Volkspartei und trat bes. im Kampf um die Fürstenabfindung als strenger Legitimist hervor.

2) Otto, evang. Theolog und Politiker, *Eschweiler 31. März 1864, war von 1906—22 Direktor des Evangelischen Bundes, von 1907—12 und 1920—24 Mitglied des Reichstags und ist seit 1923 Vorsitzender des Schutzkartells deutscher Geistesarbeiter.

Evernia, Flechtengatt., →Bandflechte.

Evers, Franz, Dichter, *Winsen a. d. Luhe 10. Juli 1871, gründete 1892 mit Hübbe-Schleiden eine »Theosophische Vereinigung« in Steglitz bei Berlin und war bis 1894 Redakteur der »Sphinx, Monatsschrift für Seelen- und Geistesleben«. Er lebt in Berlin. Als Lyriker (»Sprüche aus der Höhe«, 1893; »Hohe Lieder«, 1896; »Erntelieder«, 1902) gehört E. der symbolistischen Richtung an.

Eversmann, Eduard Friedrich, Reisender und Naturforscher, *Hagen (Westfalen) 23. Jan. 1794, †Kasan (Rußland) 26. April 1860 als Prof. der Zoologie und Botanik; förderte die Kenntnis der russ. Tierwelt; schrieb: »Reise von Orenburg nach Buchara« (1823).

Evertebraten, die wirbellosen Tiere.

Evertsen, niederländ. Familie aus der Prov. Seeland, hat eine Reihe bedeutender Seeleute hervorgebracht.

1) Cornelis der Ältere, holländ. Admiral, *Vlissingen 4. Juli 1610, †in der Viertageschlacht bei Foreland 11. Juni 1666, Bruder von 3), beteiligte sich seit seinem 16. Lebensjahr unter Tromp am Seekrieg gegen Frankreich; zeichnete sich im Kampfe gegen England und bei der holländ. Expedition in die Ostsee (1658—59, im schwed.-poln. Krieg) unter Wassenaer und Ruyter aus. Er wurde 1665 an Stelle seines Bruders Jan Leutnantadmiral von Seeland. Den beiden Brüdern wurde in Middelburg ein Denkmal gesetzt.

2) Cornelis der Jüngere, Sohn von 1), *Vlissingen 16. Nov. 1642, †Middelburg 1706, begleitete von Jugend auf seinen Vater, nahm am zweiten und dritten engl.-holländ. Seekrieg (1672—74) teil, wurde 1684 Leutnantadmiral von Seeland, führte 1688 den holländ. Teil der Flotte, die Wilhelm III. nach England brachte, befehligte im pfälz. Krieg (1688—97) die Vorhut der verbündeten engl.-holländ. Flotte in der Schlacht bei Beachy Head, wobei er durch ein geschicktes Manöver die von beiden Seiten bedrängten Schiffe rettete.

3) Jan, holländ. Admiral, *Vlissingen Jan. 1600, †14. Aug. 1666 bei Newport. E., dessen Vater Jan (gefallen 1617 bei La Rochelle) und Großvater Hendricksens (gefallen 1600) sich schon als Seeoffiziere ausgezeichnet hatten, wurde 1628 Kmdr. und befehligte im ersten engl.-holländ. Seekrieg (1652—54) als VAdm. das seeländische Geschwader, nach Tromps Tod die holländ. Flotte bei Scheveningen (10. Aug. 1653). Er wurde 1664 Leutnantadmiral von Seeland, nahm am zweiten engl.-holländ. Seekrieg (1665—67) als Führer der Vorhut teil und legte nach der unglücklichen Schlacht bei Lowestoff (13. Juni 1665) sein Amt nieder, das sein Bruder Cornelis d. Ä. erhielt.

Every-Man [ẹwrimän, engl. 'jedermann'], Titel einer engl. Moralität des 16. Jahrh. nach franz. Spielen und auf Grund einer buddhistischen Parabel, die durch den Roman →Barlaam und Josaphat be-

kannt war, stellt dar, wie der Mensch (Everyman) im Augenblick des Todes von allen Freunden (Freundschaft, Verwandtschaft, Schönheit, Macht, Reichtum) feige verlassen, nur von seinen guten Werken vor Gottes Richterstuhl begleitet wird. Das engl. Stück ist vielleicht die Übersetzung eines niederländ. »Elckerlijc« ['jedermann'], verfaßt von Pieter Dorland oder Petrus Diesthemius (van Diest) gegen Ende des 15. Jahrh. (mit E. zusammen hg. v. Logemann, Gent 1891; allein hg. v. K. H. de Raaf, Groninger Diss., 1897); dieses wurde durch Ischyrius als »Homulus« und durch Macropedius als »Hekastus« lateinisch, 1540 hiernach vom Kölner Buchdrucker Jaspar von Gennep niederdeutsch bearbeitet (als »Der Sünden loin ist der Toid«) und hat mittelbar das deutsche Drama des 16. Jahrh. (Hans Sachs) beeinflußt. Ausgaben des E.: von Grieg (Löwen 1910), von Moses (New York 1903); deutsche Umdichtung von Hofmannsthal (1911).

Goedeke: E., Homulus und Hekastus (1865); Francis A. Wood: Elckerlijc-Every-man: The question of priority (in Modern Philology, Bd. 8, Chicago 1910); Bolte: Drei Schauspiele vom sterbenden Menschen (1927).

Evesham [*iwschəm*], Stadt in der engl. Gfsch. Worcester, am Avon (Karte 64, F 4), Bahnknoten, hat (1921) 8690 E., bedeutenden Gartenbau; Ruinen einer 701 gegr. Benediktinerabtei.

Evian-les-Bains [*ēwiã̄ lä bã̄*], vornehmer Badeort am Südufer des Genfer Sees, im franz. Dep. Haute-Savoie, 375 m ü. M., am Fuß der Dent d'Oche, hat (1926) 3240 E., alte Kirche, Collège. Die alkalischen Heilquellen (12°) werden gegen Harn- und Geschlechtskrankheiten, Darmleiden, Gicht und Zuckerkrankheit sowie als Tafelwasser verwendet.

Evidenz [lat. 'Augenfälligkeit'], die im Bewußtsein auftretende →Gewißheit einer Erkenntnis. **Evident,** unmittelbar, gewiß; offenbar, augenscheinlich.

Eviktion [lat.], **Entwährung,** die Entziehung einer von einem andern rechtlich erworbenen Sache durch richterliches Urteil wegen eines dem Entziehenden **(Evinzierenden)** daran zustehenden besseren Rechts. Derjenige, bei dem die Sache erworben ist, muß den Erwerber unter gewissen Voraussetzungen bei eintretender E. schadlos halten **(Eviktionsleistung).** Das BGB. hat zwar den Ausdruck E. nicht aufgenommen, wohl aber die Rechtsidee, indem es den Verkäufer zur Gewährleistung wegen Mängel im Recht verpflichtet.

Evil eye [*iwl ai*, engl.], →Böser Blick.

Evilmerodach, hebr. Namensform des babylon. Königs **Awil-Marduk** ['Mann Marduks'], des Sohnes und Nachfolgers Nebukadnezars, regierte 562 bis 560 v. Chr., erlag dem Einfluß der Priesterschaft, deren Macht er zurückzudrängen suchte, die aber dafür seine Regierung als ungesetzlich hinstellte. Nach 2. Kön. 25, 27 und Jerem. 52, 31 begnadigte er den gefangenen jüd. König Jojachin und zog ihn an seinen Hof.

Eviszerieren [lat.], die Eingeweide herausnehmen (bes. bei →Embryotomie). Hauptwort: **Eviszeration.**

Evius, Beiname des Dionysos, →Euios.

Evoë [lat.], **Euoi** [grch.], Jubelruf beim Fest des Dionysos.

Evokation, lat. evocātio, im Staats- und Prozeßrecht des Fränk. Reichs und des Deutschen Reichs des Mittelalters (vor 1495) das Recht des Königs, mit Umgehung des Instanzenzuges, d. h. der örtlichen Gerichte, nach Belieben jede noch nicht rechtskräftig erledigte Streitsache vor sein Gericht zu ziehen; später auch die Ladung eines Beklagten vor ein auswärtiges Gericht. E. hieß nach dem kanonischen Recht des Mittelalters ferner das Recht des Papstes, als ordentlicher Richter aller Katholiken Streitsachen, die im gewöhnlichen Wege in erster Instanz vor bischöfl., in zweiter vor erzbischöfl. Gericht abzuurteilen waren, aus jeglichem Grunde schon in erster oder in zweiter Instanz vor sein Forum (nach Rom) zu ziehen **(evozieren).** Das Konzil von Trient beseitigte die E., behielt aber dem Papst gewisse Entscheidungen durch sog. judices synodales in dritter Instanz vor. Im Deutschen Reich und Österreich delegiert der Papst seine drittinstanzielle Gerichtsbarkeit auf je 10 Jahre den Bischöfen; sie hat jedoch heute nur mehr Bedeutung als Disziplinargerichtsbarkeit.

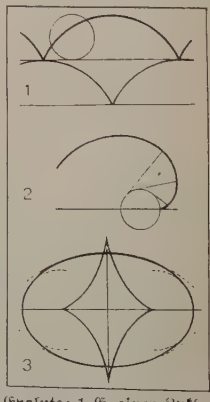
Im französischen Prozeß bedeutet E. die Befugnis des Gerichts zweiter Instanz, bei Aufhebung eines Urteils erster Instanz die Sache an sich zu ziehen, d. h. weiter zu verhandeln und in der Sache selbst anderweite Entscheidung zu treffen.

Evolęna, Evolène [*-lɛ̈n*], Pfarrdorf im schweiz. Kanton Wallis, 17 km südsüdöstl. von Sitten, in schöner Lage in der obern Stufe des Eringer Tals

Evolena: Gesamtansicht.

(Val d'Hérens), r. von der Borgne in breitem Talboden, 1378 m ü. M., hat (1920) 1240 kath. E. und Alpwirtschaft. Die großartige Gebirgsnatur und das gesunde Klima haben E. zu einer beliebten Sommerfrische gemacht.

Evolūte [lat.], der geometr. Ort der Krümmungsmittelpunkte einer ebenen Kurve (→Krümmung). Wenn man einen auf der E. liegenden Faden an einem Endpunkte befestigt und so abwickelt, daß der Faden immer gespannt bleibt, so beschreibt der andere Endpunkt die urspr. Kurve, die deshalb auch **Evolvente** genannt wird. Die Tangente der E. ist Normale der Evolvente. Der Bogen der E. ist gleich der Differenz der Krümmungsradien der Evolvente, die den Endpunkten jenes Bogens entsprechen. Zu einer Evolvente gehört nur eine einzige E., während einer E. unendlich viele (einander parallele) Evolventen entsprechen. Die Theorie der E. verdankt man Huygens.



Evolute: 1 E. einer Zykloide, 2 Kreis mit Kreisevolvente, 3 E. einer Ellipse.

Evolution [lat.], Entwicklung, Entfaltung (→Entwicklung); Bewegung, bes. die Bewegungen geschlossener Truppenkörper.

Evolutionstheorie, Entwicklungstheorie, svw. Abstammungslehre.

Evolvente, →Evolute.

Evolventenzahnung, →Zahnräder.

Evolvieren [lat.], entwickeln, entfalten.

Evọnymus, Pflanzengatt., →Spindelbaum.

Evora, 1) Distrikt der portug. Prov. Alemtejo, umfaßt 7399 qkm mit (1920) 155918 E. (21 auf 1 qkm) in 13 Gemeinden (concelhos).

2) Hauptstadt der ehemal. portug. Prov. Alemtejo und des Distr. E., 277 m ü. M., im flachen kristallinen Hügelland (Karte 67, B 3), Bahnstation, hat (1920) 16150 E., frühgot. Kathedrale (Sé, 12.—13. Jahrh.), festungsartige Ermida de S. Brás, schöne Kirchen und Paläste, römische Baureste, Stadtmauer, Kastell, enge, malerische Gassen und Plätze. E. ist Sitz eines Erzbischofs und eines Divisionskommandeurs (Garnison) und besitzt Theater, Bibliothek, Archäol. Museum, im Gebäude der ehemal. Jesuitenuniversität (1559—1759) Lyzeum, erzbischöfl. Seminar und Waisenhaus, ferner Gewerbeschule; lebhaftes Gewerbe (Textilien, Leder) und Wein- und landw. Handel. In der Umgebung schöner Aquädukt (16. Jahrh., röm. Grundlage), die Klöster **Cartuxa** (17. Jahrh.), **São Bento de Castris** und **Espinheiro** (15. Jahrh.).

E. **(Ebora),** ein uralter Waffenplatz, hieß seit Cäsar Liberalitas Julia. Unter westgot. Herrschaft war es der Sitz eines Bischofs; 712 wurde es von den Mauren erobert, aber 1166 ihnen von einem 1162 gestifteten Ritterorden wieder entrissen, der sich dann nach dieser Festung, seit 1211 nach Aviz benannte. Am 26. Mai 1834 mußte hier Dom Miguel auf die Krone Portugals verzichten.

Evora: Blick auf die Stadt.

Evorsiọn [lat.], die Auskolkung (Aushöhlung) von Strudelkesseln, Riesentöpfen u. dgl. durch Steine, Sand infolge der wirbelnden Bewegung des Wassers von Wasserfällen usw.

Evreux [*evrö*], Hauptstadt des franz. Dep. Eure, 90 m ü. M., am Iton (Karte 66, D 2), hat (1926) 18840 E., schöne Kathedrale in den verschiedensten Stilformen, an der vom 11. bis zum 18. Jahrh. gebaut wurde, roman. Abteikirche St-Taurin (11. Jahrh.). E. ist seit dem 3. Jahrh. Bischofsitz. Erwähnenswert sind noch der bischöfl. Palast und der Uhrturm (Tour de l'Horloge), beide aus dem 15. Jahrh. E. hat Handelsgericht, Handels- und Gewerbekammer, Priester-, Lehrer- und Lehrerinnenseminare, Lyzeum, Kunstschule, öffentl. Bibliothek, Museum, Irrenanstalt und Gefängnis; wichtigen Getreidehandel sowie Eisen- und Textilindustrie. — E., Mittelpunkt eines fränkischen Gaues, fiel im 10. Jahrh. an die Normannen und kam 1200 an Frankreich. Es diente oft als Apanage für Prinzen aus dem franz. Königshause.

evtl., Abk. für eventuell.

Evviva [ital.], (er usw.) lebe hoch!

Ew., alte Abk. für Euer in Titeln (Ew. Gnaden, Ew. Majestät usw.).

Ewa, altgerman. Bezeichnung für Recht; davon abgeleitet das Wort Ehe.

Ewald, männl. Name, aus ahd. ēwa 'Gesetz' und walt 'Hüter'.

Ewald, zwei christl. Heilige, angelsächs. Priester, nach ihrer Haarfarbe als »der Schwarze« und »der Weiße« unterschieden, erlitten um 695 in Westfalen den Märtyrertod. Ihre Reliquien sind seit 1074 in der Kirche St. Kunibert in Köln. Sie sind die Landespatrone Westfalens. Tag: 3. Okt.; Attribute: Keule, Schwert.

Ewald, 1) Carl Anton, Mediziner, *Berlin 30. Okt. 1845, †das. 20. Sept. 1915, wurde 1883 ao. Prof. an der Universität Berlin, 1885 leitender Arzt der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals. Er hat sich sehr um die Diagnostik der Magenkrankheiten verdient gemacht und die **Magensonde** angegeben.

2) Carl, dän. Schriftsteller, Sohn von 4), *Bredelykke 15. Okt. 1856, †Charlottenlund bei Kopenhagen 23. Febr. 1908, schrieb geschichtl. Romane, wurde aber bes. bekannt durch seine Tiermärchen und entwicklungsgeschichtl. Erzählungen aus der Natur (»Bilder aus dem Tier- und Pflanzenleben«, deutsch 1905). Deutsche Gesamtausgabe (1921ff.).

3) Ernst, Maler, *Berlin 17. März 1836, †das. 30. Dez. 1904, war seit 1874 Leiter der Unterrichtsanstalt am Kunstgewerbemuseum und seit 1880 der Kunstgewerbeschule das. E. war Schüler von Steffcke und hat nach Studienjahren in Paris (1856—63) und in Italien (1863—64) seit 1865 in Berlin als Maler größerer Dekorationsbilder (im Berliner Rathaus, in der Nationalgalerie) gewirkt. Er gab heraus: »Farbige Dekorationen alter und neuer Zeit« (2 Bde., 1882—96).

4) Georg Heinrich August, Semitist und Bibelforscher, *Göttingen 16. Nov. 1803, †das. 4. Mai 1875, wurde 1831 ord. Prof. der orientalischen Sprachen in Göttingen. Als einer der sieben Göttinger Professoren, die gegen die Aufhebung des hannov. Staatsgrundgesetzes Einspruch erhoben, 1837 seines Amtes entsetzt, folgte er 1838 einem Rufe als ord. Prof. nach Tübingen. 1848 kehrte er in seine frühere Stellung nach Göttingen zurück und beteiligte sich seit 1862 an den kirchl. Kämpfen Hannovers. Wegen seiner Weigerung, dem König von Preußen den Huldigungseid zu leisten, wurde er 1867 in den Ruhestand versetzt. Als dreimal gewählter Vertreter der Stadt Hannover im Norddeutschen und im Deutschen Reichstage stand E. auf seiten der welfischen Opposition. E.s Arbeiten über hebr. Sprache, Exegese des Alten Testaments und Geschichte des israel. Volkes haben epochemachend gewirkt. Die wichtigsten sind: »Ausführliches Lehrbuch der hebr. Sprache« (8. Aufl. 1870), »Das Hohelied und der Prediger Salomos« (1826), »Die Dichter des Alten Bundes« (4 Bde., 2. Aufl. 1865—67) und »Die Propheten des Alten Bundes« (2. Aufl., 3 Bde., 1867—68); endlich die »Geschichte des Volkes Israel« (7 Bde., 3. Aufl. 1864—68). Hieran reihen sich viele Werke zur Kritik und Exegese des Neuen Testaments: »Die drei ersten Evangelien und die Apostelgeschichte« (2. Aufl., 2 Bde., 1871—72), »Die Sendschreiben des Apostels Paulus« (1857), »Die Johanneischen Schriften« (2 Bde., 1861—62) und »Sieben Sendschreiben des Neuen Bundes« (1870). Die theol. Ergebnisse seiner exegetischen Forschungen und seine ganze Auffassung der bibl. Religion hat E. schließlich niedergelegt in

der Schrift »Die Lehre der Bibel von Gott oder Theologie des Alten und Neuen Bundes« (4 Bde., 1871—78). Außerdem sind zu nennen seine »Grammatica critica linguae arabicae« (2 Bde., 1831—33) und »De metris carminum arabicorum« (1825).

Wellhausen: Heinrich E. (in der Festschrift zur Feier des 150jähr. Bestehens der Kgl. Ges. der Wissenschaften zu Göttingen, phil.-hist. Kl., 1901).

5) Herman Frederik, dän. Novellist, *Kopenhagen 13. Dez. 1821, †Fredensborg 29. April 1908, schrieb die Romane »Valdemar Krones Ungdomshistorie« (1860; deutsch 1876), »Blanca« (1878), »Franz Böckmann og Dronning Alfika« (1889), »Bondebruden« (1904).

6) Johannes, dänischer Dichter, *Kopenhagen 18. Nov. 1743, †das. 17. März 1781, entwich in seinem 15. Jahre nach Magdeburg und nahm als Soldat im österr. Heer an mehreren Schlachten teil, bis er losgekauft wurde. Er studierte dann in Kopenhagen Theologie, geriet aber in dürftige Verhältnisse. Eine unglückliche Liebe entwurzelte ihn völlig. Als Dichter wurde er in Idee, Stoff und Form der nord. Klopstock. In seinen Dramen »Rolf Krage« (1770) und »Balders død« (1773), das auch Einflüsse Shakespeares zeigt, benutzte er zuerst altnord. Stoffe und Mythologie und machte die Dichtung zu einer nationalen Angelegenheit (so in dem nationalen Festspiel »Die Fischer«, 1778, dem die dän. →Nationalhymne entstammt). In seiner Lyrik und in seinen lyr. Dramen erwachte die poet. Sprache und die lyr. Seele Dänemarks. Seine Lebenserinnerungen »Leben und Meinungen« sind ein bedeutendes pietistisch-individuelles Werk. »Samlede Værker«, hg. v. H. Brix (1914 ff.).

H. Brix: Johannes E. (1913); Magon: Ein Jahrhundert geistiger und literar. Beziehungen zwischen Deutschland und Skandinavien, Bd. 1: Die Klopstockzeit in Dänemark. Johs. E. (1926).

7) Karl von, hess. Staatsmann, *Rehbach (Odenwald) 18. Juni 1852, wurde 1896 Reichsgerichtsrat, 1906 hess. Staatsminister und Minister des Äußeren (bis Nov. 1918). Seine bedeutendste Leistung ist die Durchführung der Wahlrechtsreform in Hessen, die durch das Zweistimmenwahlrecht der Fünfzigjährigen einer Radikalisierung der Zweiten Kammer vorzubeugen suchte.

8) Oskar, Philosoph, *Bur St. Georgen in der Tschechoslowakei 2. Sept. 1881, seit 1909 Privatdozent in Wien. Er ging vom Kantischen Kritizismus aus, wie seine Schriften »Kants Methodologie in ihren Grundzügen« (1906) und »Kants krit. Idealismus als Grundlage von Erkenntnistheorie und Ethik« (1908) zeigen, erstrebt aber einen metaphysischen Realismus und eine Lebensphilosophie. Schriften: »Nietzsches Lehre in ihren Grundbegriffen« (1903), »Die Probleme der Romantik als Grundlagen der Gegenwart« (1904), »R. Avenarius als Begründer des Empiriokritizismus« (1905), »Die Erweckung« (1922), »Die Philosophie der franz. Aufklärung« (1924), »Die Religion des Lebens« (1925).

9) Richard Julius, Physiolog, *Berlin 14. Febr. 1855, †Konstanz 22. Juli 1921, wurde 1886 ao., 1900 ord. Professor in Straßburg. Seine zahlreichen Arbeiten beziehen sich auf die physikalisch-mech. Seite der Respiration, die Physiologie des Zentralnervensystems, des Kehlkopfs und Ohres. Er veröffentlichte »Physiol. Untersuchungen über die Endorgane der Nerven« (1892), »Eine neue Hörtheorie« (1899), »Schwindel« (1911) u. a. Fachschriften. Bes. bemerkenswert ist seine Schallbilderhypothese des Hörens (in Pflügers Archiv, 1899, S. 147; 1903, S. 485; 1910, S. 188) und seine Lehre vom »Tonuslabyrinth«.

Ewé. 1) E., Efé, Ephé, Ewe-Ewe, Zwergvölkerstämme im nordöstl. Kongowald, sw. →Akka.

2) E., Sudannegerstamm an der Küste Togos vom Volta bis nach Dahome hinein; stand schon seit der Entdeckerzeit mit Europäern in Verbindung. Die Sprache der E. ist die wichtigste der in Togo gesprochenen Sudansprachen; auch die Sprache von Dahome ist ein Ewedialekt. Die Mission hat eine kleine religiös-pädagog. Literatur in der Ewesprache geschaffen und gibt auch Zeitschriften heraus.

Westermann: Wörterb. der Ewesprache (2 Bde., 1905—06), Gramm. der Ewesprache (1907); Spieth: Die Ewestämme (1906), und Die Religion der Eweer in Südtogo (1911).

Ewe [ahd. ewa], veraltetes Wort für endlos lange Zeit, Ewigkeit, z. B. in der alten oberdeutschen Gebetsformel von ewen zu ewen für lat. in saecula saeculorum.

Ewer [altsächs. ēnfaro 'Einfahrer'], kleine verschließbare, zweimastige, mit Gaffelsegeln versehene Küstenfahrzeuge, deren Heimat die deutsche Nordseeküste, namentlich die Elbmündung ist. Sie haben einen flachen Boden, um während der Ebbe ungefährdet auf dem Grunde sitzen zu können. **Ewerführereien,** Gesellschaften, die im Hamburger Hafen den Transport der Waren vom Lande zu den Seeschiffen und umgekehrt vermitteln, und zwar teils mit offenen Fahrzeugen (Schuten), deren Führer Ewerführer heißen, teils mit verschließbaren Kastenschuten, deren Führer Kastenschutenschiffer genannt werden.

Ewers, Hanns Heinz, Schriftsteller, *Düsseldorf 3. Nov. 1871, lebt abwechselnd in Düsseldorf und Berlin. Als Erzähler ließ E. sich von E. Th. A. Hoffmann, E. A. Poe, Baudelaire, Barbey d'Aurevilly, Huysmans, Peladan anregen und arbeitete auf eine Vereinigung grausiger und grotesker Wirkungen hin, so in den Erzählungen und Romanen »Das Grauen« (1907), »Die Besessenen« (1909), »Der Teufelsjäger« (1909), »Alraune« (1913), »Der Vampir« (1920), »Der Geistersehr« (1922). »Gesammelte Dramen« (1921). Er ist auch Verfasser des Textbuchs zu d'Alberts Oper »Die toten Augen« (1913). Ferner veröffentlichte er die Reisewerke »Indien und ich« (1911) und »Mit meinen Augen« (1914).

Ewerth, Alekſej, russ. Heerführer, *20. Febr. 1857, nahm 1877/78 am Russ.-Türk. und in leitenden Stellungen am Russ.-Japan. Krieg 1904—06 teil. Seit 1912 war er Oberbefehlshaber des Militärbezirks Irkutsk. Im Weltkrieg führte er die 4. Armee, seit 1916 die Heeresgruppe »Westfront« und nach der Revolution zeitweilig die Rote Armee. Er wurde später von Bolschewisten ermordet.

Ewig, 1) Bezeichnung für die unendliche Dauer in der →Zeit oder die unendliche Zeit selbst.

2) Bezeichnung für das, was nicht der Bedingung der Zeit und Veränderlichkeit unterliegt, das schlechthin Unwandelbare, Zeitlose. In diesem Sinn sind die Ideen Platos ewig, sehen Augustin und Spinoza die Welt des Zeitlichen im Lichte des Ewigen (sub specie aeternitatis).

3) Im religiösen Sprachgebrauch das der Zeit und ihrem Ablauf Entrückte oder ihr Überlegene, sie beherrschende Unwandelbare und daher unbedingt Wertvolle. Im Christentum ist mit Ewigkeit Gottes gemeint die Herrschaft Gottes über die Zeit.

Ewige Anbetung, bei den Katholiken die in einigen Diözesen eingeführte beständige →Adoration des Allerheiligsten, die in der Weise geregelt ist, daß

die Adoration der Reihe nach am Tage von den einzelnen Pfarrkirchen, zur Nachtzeit in den Klöstern der Diözese gehalten wird.

Ewige Lampe, →Ewiges Licht.

Ewiger Friede, lat. Pax aeterna, →Friede.

Ewige Richtung [mhd. 'Austrag', 'Friede'], ein von der schweiz. Eidgenossenschaft mit Österreich 1474 zu Konstanz geschlossener Vertrag zum gegenseitigen Schutz gegen Karl den Kühnen von Burgund, beendigte nach 200 Jahren den Kampf zwischen der Schweiz und den Habsburgern.

Toutey: Charles le Téméraire et la ligue de Constance (1902).

Ewiger Jude, sagenhafte Person, die zur Strafe für ein Vergehen gegen Christus nicht sterben darf. Die Sage vom E. J. beruht wahrscheinlich auf der Legende vom Apostel Johannes, dem man ewiges Leben nachsagte, in Verbindung mit der Legende vom Kriegsknecht Malchus, der als Türhüter des Kaiphas den Heiland schlug und nach einer schon im 7. Jahrh. bezeugten Überlieferung zu qualvollem Weiterleben verdammt ist; ihm wurde zur Strafe, was Johannes auszeichnete. Eine Chronik des Klosters Ferraria in Unteritalien meldet schon für das Jahr 1223, daß Pilger, die aus Armenien kamen, dort einen Juden gesehen hätten, der den Herrn, als er zur Marter ging, mit höhnischen Worten weitergetrieben habe, worauf Christus ihm antwortete: »Ich gehe, und du wirst warten, bis ich wiederkomme.« Ähnlich berichtet der engl. Chronist Roger von Wendower († 1237): ein armen. Erzbischof, der 1228 in England war, habe erzählt, daß er den Türhüter des Pontius Pilatus, Carthaphilus, noch selbst kenne; er heiße jetzt getauft Joseph, lebe als heil. Mann in Armenien und hoffe auf Vergebung für den Schlag, den er dem Herrn versetzte, da er es unwissend getan habe. Bei Philipp Mouskes, Erzbischof von Tournai, der um 1243 seine flandr. Reimchronik schrieb, hatte der E. J. gebeten, mit Christi Kreuzigung zu warten, damit er zusehen könne. In Italien erzählt der Astrolog Guido Bonatti († um 1300): Johannes Buttadeus, der den Heiland auf seinem Gange zur Kreuzigung gestoßen und zu dem dieser darauf gesagt habe: »Du sollst auf mich warten, bis ich wiederkomme«, sei 1267 gesehen worden. Noch heute ist der E. J. unter dem Namen Johannes **Buttadeus** bekannt, in Italien als **Buttadio** (ital. buttare 'stoßen', Dio 'Gott'), in der Bretagne als **Boudedeo**; die Siebenbürger Sachsen nennen ihn **Bedeus.** In Portugal heißt er Jaoa-d'Espera-em-Deus u. ä., in Belgien Isaac Laquedem, in Griechenland Photo Des, Kutris oder Kutondes (Kahl- oder Dummkopf) usw.

Ihre spätere Gestalt erhielt die Sage vom E. J. aber erst 1602 durch die »Kurtze Beschreibung und Erzählung von einem Juden mit Namen Ahasverus« (angeblich gedruckt bei Chr. Creutzer in Leyden), nach der der Bischof von Schleswig, Paul von Eitzen, 1542 in Hamburg den E. J. in der Kirche gesehen haben will; hier heißt er **Ahasverus,** war Schuhmacher in Jerusalem und muß, da er Christus auf dem Wege nach Golgatha kurze Rast vor seinem Hause versagte, ewig unstet wandern, ein symbolisches Abbild seines unruhigen, heimatlosen Volkes. In den späteren zahlreichen Ausgaben dieses Volksbuches (u. a. von Simrock in den »Deutschen Volksbüchern«) finden sich immer neue Zeugnisse über das Auftauchen des E. J., namentlich im nördl. Deutschland; es entspannen sich leidenschaftliche gelehrte Streitigkeiten über die Wirklichkeit oder Unmöglichkeit seiner Existenz, an der der Volksglaube bis heute festhält.

Dichterisch behandelt wurde das Schicksal des E. J. in Deutschland besonders von Goethe in seinem epischen Fragment »Der E. J.« (1774; vgl. J. Minor: »Goethes Fragmente vom E. J. und vom wiederkehrenden Heiland«, 1904) sowie von Chr. D. Schubart in seiner lyr. Rhapsodie von 1783, von Klingemann in dem Trauerspiel »Ahasver« (1827), Julius Mosen in dem epischen Gedicht »Ahasver« (1838), Zedlitz in dem Kanzonenfragment »Die Wanderungen des Ahasverus« (1839), S. Heller in »Ahasverus, ein Heldengedicht« (1865), R. Hamerling in dem Epos »Ahasverus in Rom« (1866), Carmen Sylva in »Jehovah« (1882), Max Haushofer in der dramat. Dichtung »Der E. J.« (1886), F. Lienhard in der Tragödie »Ahasver« (1903), W. Nithack-Stahn in dem dramat. Gedicht »Ahasver« (1910); in kleineren Gedichten A. W. v. Schlegel (»Die Warnung«), A. v. Chamisso, Wilh. Müller, N. Lenau, E. v. Schenk, G. Pfizer, W. Smets, O. J. Bierbaum. Satirisch benutzten ihn W. F. Heller in »Briefe des E. J.« (1791) und Hauff in den »Memoiren des Satans«. Von außerdeutschen Dichtungen ist Eug. Sues Roman »Le Juif errant« (1844; deutsch 1844) am bekanntesten.

Gräße: Der Tannhäuser und E. J. (2. Aufl. 1861); Helbig: Die Sage vom E. J. (1874); G. Paris: Le Juif errant (1880); P. Cassel: Ahasverus. Die Sage vom E. J. (1885); L. Neubaur: Die Sage vom E. J. (2. Aufl. 1893, und Ztschr. des Vereins für Volkskunde, Bd. 22, 1912); A. Soergel: Ahasver-Dichtungen seit Goethe (1905); Zirus: Der E. J. in der Dichtung (1928).

Ewiger Klee, Futterpflanze, →Esparsette.

Ewiger Landfriede, ein auf dem Reichstage zu Worms 7. Aug. 1495 zustande gekommenes Reichsgesetz, wodurch das bisher zwar beschränkte, aber immer noch gesetzlich anerkannte Recht der Fehde auf ewig abgeschafft und die Fehde bei Strafe der Acht und 2000 Mark Goldes verboten wurde. Wer einen Rechtsanspruch zu haben vermeinte, sollte ihn nur auf dem Rechtswege verfolgen.

Ewiger Pfennig, lat. Denarius perpetuus, stellenweise seit dem 14. Jahrh. Name für den deutschen Pfennig, nachdem es den Landständen, bes. den Städten, oft erst nach schweren Kämpfen gelungen war, die Fürsten zur Verzichtleistung auf die jährl. Verrufung und Neuprüfung zur Erzielung eines großen Schlagschatzes zu bewegen (→Münzverrufung).

Ewiges Evangelium, lat. Evangelium aeternum, ein auf die Offenbarung Johannis zurückgehender prophetisch-apokalyptischer Ausdruck. Joachim († 1201 oder 1202), Abt des Zisterzienserklosters Floris (Fiore) in Kalabrien und Gründer des Ordo Florensis, einer bis 1505 bestehenden Zisterzienserkongregation (Orden von Flore, Floriazenser, Florenser, Florienser), verkündete in seinen eigenartigen bibl.-prophetischen Schriften die Erwartung, daß auf die beiden Zeitalter des Vaters und des Sohnes das Zeitalter des Geistes, der vollkommenen Erkenntnis und Anbetung Gottes oder das Zeitalter des E. E. folgen werde. Einseitig zugespitzt und entstellt fanden diese Gedanken um die Mitte des 13. Jahrh. in den aufgeregten Kreisen der spiritualistisch gerichteten Franziskaner Aufnahme. 1254 veröffentlichte der Minorit Gerhard von Borgo San Donnino u. d. T. »Introductorius in evangelium aeternum« eine Einleitung in die Schriften Joachims, die damit gegen die Anschauung ihres Verfassers selber als E. E. aufgefaßt waren. Der Introductorius wurde 1255 von

Papst Alexander IV. verurteilt und Gerhard hart bestraft; die Schriften Joachims dagegen blieben in kirchl. Ansehen.

Fournier: Études sur Joachim de Flore et ses doctrines (1909); Grundmann: Studien über Joachim von Floris (1927).

Ewiges Licht, Ewige Lampe, in kath. Kirchen ein mit Öl gespeistes Licht, das in einer oder mehreren Lampen vor dem →Tabernakel zu brennen hat, seit dem 16. Jahrh. in allgem. Gebrauch.

Ewige Stadt, Ehrenname der Stadt Rom.

Ewiggeld, eisernes Kapital, Bezeichnung für die durch den →Rentenkauf des mittelalterlichen Rechts dinglich gesicherte dauernde Rente.

Ewigkeit, die gegenständliche Bezeichnung für ein Etwas, das →Ewig ist, unendliche Zeit und Zeitlosigkeit.

Ewigkeitsblume, Pflanzengatt., →Helichrysum.

Ex (lat.), aus; auch in der Bedeutung 'zu Ende', 'vorbei' gebraucht, z. B. **ex est,** es ist aus, und in Zusammensetzungen wie Exkönig, Exminister, zur Bezeichnung des früheren Trägers eines Amtes oder einer Würde.

ex abruptō [lat.], plötzlich, unversehens.

Exaggerieren [lat.], übertreiben.

Exakt [lat. 'streng', 'genau'], die Bezeichnung für eine wissensch. Methode, die streng begrifflich sowie tatsachengetreu und möglichst mathematisch verfährt. Das Ideal der Exaktheit haben die mathem. Naturwissenschaften bisher am besten erfüllt, die deshalb als exakte Wissenschaften bezeichnet werden.

Natorp: Die logischen Grundlagen der exakten Wissenschaften (3. Aufl. 1923); Boutroux: Das Wissenschaftsideal der Mathematiker (1927).

Exaltados [span.], seit der Revolution von 1820 in Spanien die Bezeichnung der extremen Liberalen, im Gegensatz zu den **Moderados** (den Gemäßigten) und den vermittelnden **Progresssisten.**

Exaltātio crucis [lat. 'Kreuzerhöhung'], kath. Fest, →Kreuzerhöhung.

Exaltatiōn [lat.], die Steigerung der Gefühls- und Willenstätigkeit zur Höhe des Affekts und der Leidenschaft. Der Ausdruck wird für eine sehr hochgradige, aber nicht als Folge von Geisteskrankheit auftretende Steigerung gebraucht. Die E. kommt somit bes. bei Psychopathen vor. **Exaltiert,** überreizt, aufgeregt; begeistert, entzückt.

Examen [lat.] *s*, Prüfung, Abschlußprüfung. **Examinieren,** prüfen, ausfragen; **Examinātor,** der Prüfende; **Examinand,** Prüfling.

Exanthem [grch.] *s*, Hautausschlag; **exanthematisch,** mit Hautausschlag verbunden; **exanthematischer Typhus,** Flecktyphus; **Exanthesis** *w*, Ausbruch eines Hautausschlags.

Exaration [lat.], die Ausschürfung eines lockern Untergrundes durch einen vorrückenden Gletscher.

Exarch [grch.], byzantinische Bezeichnung für den Statthalter einer Provinz. (→Exarchat.)

Exarchāt [grch.], Gebiet eines Exarchen, Provinz im Byzantinischen Reich, bes. das **E. von Ravenna,** das nach der Vernichtung des Ostgotenreichs durch Belisar und Narses (555) ganz Italien umfaßte. Durch die Langobarden wurde es auf den Küstenstrich von Rimini bis Ancona, die Romagna mit Ravenna, Rom und Umgebung, das Gebiet von Genua und Unteritalien beschränkt. Ein Versuch des Exarchen Eleutherios, sich vom Kaiser in Konstantinopel unabhängig zu machen (610), scheiterte. Während des Bilderstreites ging Rom an das Papsttum verloren. Ravenna wurde nur mit Hilfe der Venetianer behauptet, kam aber 751 unter langobard. Herrschaft. Seitdem residierten die Exarchen in Unteritalien, bis Sizilien von den Sarazenen besetzt wurde und 1071 Bari, die letzte byzantinische Festung in Italien, in die Hände der Normannen fiel.

Diehl: Études sur l'administration byzantine dans l'exarchat de Ravenne (1888); Hartmann: Gesch. Italiens im Mittelalter (4 Bde., Bd. 1 in 2. Aufl. 1900—23); Gay: L'Italie méridionale et l'empire byzantine 867—1071 (1904); v. Schubert: Gesch. der christl. Kirche im Frühmittelalter (1921).

Exartikulatiōn [lat.], Absetzen eines Gliedes im Gelenk.

Exasperationsprinzip, Grundsatz des Strafrechts, wonach beim Zusammentreffen mehrerer strafbarer Handlungen die Höhe der Strafe nicht durch Zusammenzählen der Einzelstrafen erfolgt, sondern für die Bemessung der Strafe die verwirkte höchste Strafe als Einsatzstrafe maßgebend ist. (→Idealkonkurrenz, →Realkonkurrenz.)

Exaudi [lat. 'erhöre'], der 6. Sonntag nach Ostern, genannt nach seinem mit Ps. 27, 7 beginnenden →Introitus.

Exauguratiōn [lat.], bei den alten Römern die Aufhebung aller auf einer Örtlichkeit ruhenden sakralen Verbindlichkeiten durch eine vom Augur gesprochene Formel.

Exazerbatiōn [lat.], die vorübergehende Steigerung der Symptome (Verschlimmerung) einer Krankheit.

Exc., Abk. für 1) excudit [lat.], →Excud., 2) für Exzellenz.

ex cāpite [lat. 'aus dem Kopf'], aus dem Gedächtnis; aus einem Rechtsgrund.

Ex cāthedra Petri [lat.], Ausspruch vom Lehrstuhl Petri (vom Päpstl. Stuhl). Nach dem 1870 verkündeten Dogma ist die Entscheidung unfehlbar; daher allgemeiner: **ex cathedra,** vom Katheder, von maßgebender Stelle aus.

Excelsior [lat., Komparativ zu excelsus 'erhaben'], von hervorragender Güte, außerordentlich; auch Name eines großen →Diamanten.

Exceptio [lat. 'Ausnahme'], die prozeßrechtliche →Einrede, die sich im röm. Formularprozeß als ein Mittel zur Verteidigung der Beklagten durch Geltendmachung besonderer die Verurteilung ausschließender Rechtssätze darstellte. Sie hat sich unter ganz andern Formen in diesem Sinn bis in unser heutiges Recht als ein von der Handhabung durch die Parteien abhängiges, verzichtbares Abwehrmittel erhalten.

E. plurium ist die Einrede der mehreren Beischläfer, die der als Vater eines unehelichen Kindes Belangte geltend machen kann, wenn auch ein anderer in der Empfängniszeit der Kindesmutter beigewohnt hat, es sei denn, daß es offenbar unmöglich ist, daß die Mutter das Kind aus der Beiwohnung des andern empfangen hat (§ 1717 BGB.). Durch Geltendmachung der E. plurium kann sich der Belangte von dem gegen ihn gerichteten Unterhaltsanspruch befreien. In Österreich kann die E. plurium nicht geltend gemacht werden.

Exceptis excipiendis [lat.], mit Ausnahme des Auszunehmenden. [Börse.

Exchange [*ikßtschēndsch*, engl.], Wechsel, Kurs,

Exchequer [*ikßtschēkər*, engl.], Schachbrett, in England das Schatzkammergericht **(Court of E.),** die oberste Behörde für alle die Staatseinkünfte betr. Angelegenheiten; **Chancellor of the E.,** Titel des engl. Finanzministers.

Exchequer Bills [*ikßtschĕkər*, engl.], auch treasury bills, kurzfristige Schatzwechsel des engl. Staates, die in der Regel mit einer Verfallzeit von 3—12 Monaten in Umlauf gebracht werden.

Exchequer Bonds [*ikßtschĕkər*, engl.], kurzfristige Schuldscheine des engl. Staates, die den → Schatzanweisungen im Deutschen Reiche entsprechen. Im Weltkrieg wurden sie mit einer Laufzeit von 5 Jahren, zuerst mit einer Verzinsung von 3, dann 5, schließlich 6% ausgegeben, später zu pari eingelöst.

Excitantia [lat.], erregende, belebende Mittel.

Exclusīva [lat.], Ausschließung, Einspruchsrecht bei Besetzung geistl. Ämter; bes. seit dem 18. Jahrh. bei der Papstwahl die Befugnis der größern kath. Staaten (Österreich, Frankreich, Spanien, früher Neapel), einen Kandidaten als nicht genehm von der Wählbarkeit auszuschließen. Zum letztenmal ausgeübt vom Kaiser von Österreich bei der Nachfolge des Papstes Leo XIII.; dessen Nachfolger Pius X. hat die Ausübung einer E. bei schwerster Kirchenstrafe verboten (Bulle »Commissum Nobis« 1904).

Excoecāria [von lat. excoecare 'blind machen'], **Blindbaum, Blendbaum,** Pflanzengatt. der Fam. Euphorbiazeen, altweltlich-trop., mit gegen 30 Arten, Bäume oder Sträucher mit unansehnlichen Blüten. Die südasiat. Strandpflanze E. Agallocha enthält sehr giftigen Milchsaft, der Augenentzündung, sogar Erblindung hervorruft.

Excud., Exc., Abk. für lat. excudit, »hat es gedruckt«, steht auf Kupferstichen hinter dem Namen des Druckers (Verlegers).

Excusez! [*-küsē*, frz.], entschuldigen Sie!

ex decrēto [lat.], auf Grund gerichtlichen Bescheids.

ex diē [lat.], von dem Tage an, zur Bezeichnung eines Termins, an dem ein Rechtsverhältnis beginnen soll.

Exe [*ĕkß*], Fluß im südwestl. England (Karte 64, E 5), entspringt im Exmoorforest in der Nähe des Bristolkanals, fließt nach S und mündet, 88 km lang, mit einem 13 km langen Ästuar in den Kanal.

Exeat [lat. 'Er möge hinausgehen'], Entlassung eines Geistlichen aus dem Diözesanverband durch den Bischof (Exkardination); die Entlassung kann nur geschehen, wenn zu gleicher Zeit ein anderer Bischof die Aufnahme gewährt (Inkardination).

Exedra [grch.], **1)** halbrunder oder rechteckiger Raum der antiken Gymnasien und Häuser, der sich in ganzer Breite auf einen Säulenhof öffnete.

2) Im Freien aufgestellte halbrunde Sitzbänke oder Nischen.

3) Im mittelalterlichen Kirchenbau die →Apsis.

Exegēse [grch.], Erklärung, Ausdeutung von Schriftwerken. Ist die E. zugleich Wort- und Sacherklärung einer Schrift im vollen Umfang, so heißt sie Kommentar; die Erörterung einzelner Wörter und Sätze nennt man Scholien. Die wissensch. Darstellung der Regeln und Hilfsmittel der Auslegung, mit denen man den vom Verfasser gemeinten Sinn einer Rede oder Schrift feststellt, heißt **Hermeneutik**.

Vorzugsweise spricht man in der Theologie von der E. als der Auslegung der Bibel. Hier unterscheidet man hinsichtlich der Methode: 1) die histor.-philol. E., die den ursprünglichen, von dem Schriftsteller selbst gemeinten Sinn einer Stelle zu ermitteln sucht, 2) die allegorische E., die den Worten einen tieferen Sinn abzugewinnen sucht. Die alexandrinischen Juden (→Philo) deuteten ihre Anschauungen in das A. T. hinein, und auf gleiche Weise suchten die ältesten Christen die Messianität Jesu, Paulus das Recht der gesetzesfreien Heidenmission aus dem A. T. zu erweisen. Origenes brachte zuerst durch scharfe Unterscheidung des buchstäblichen, moralischen und mystischen (oder pneumatischen) Sinnes die grammat. Erklärung zu einer, wenn auch beschränkten Geltung. Noch strengere wissensch. Grundsätze befolgte die syr. histor.-exegetische Schule, namentlich Theodoros von Mopsuestia. Seit der Ausbildung der kirchl. Orthodoxie aber wurde die Schriftauslegung bis ins 12. Jahrh. zu bloß traditioneller Fortpflanzung der in besonderen Sammlungen zusammengestellten Erklärungen der Väter (→Catenae), und Selbständigeres wurde nur von jüd. Gelehrten, wie von Salomo Jarchi, Ibn-Esra und David Kimchi für die E. des A. T. geleistet. Erst seit dem 13. Jahrh. findet man wieder bei einzelnen Theologen, wie namentlich bei →Nikolaus von Lyra, das Streben nach grammat.-histor. E.

Am folgenreichsten für die E. war, daß Luther die Forderung aufstellte, sich streng an den Wortsinn zu halten, und deshalb auf ein gründliches Studium der alten Sprachen drang, wenngleich auch er von der allegorischen E. sich nicht frei gehalten hat und seine E. oft mehr erbaulichen als wissensch. Zwecken dient. Gleichwohl bezeichnen seine Auslegungen, wie die von Melanchthon, Calvin und Beza, den Anfang einer neuen Periode in der Geschichte der E. Matthias Flacius stellte in seiner »Clavis Scripturae Sacrae« (1567) zuerst die neuen hermeneutischen Grundsätze zusammen; Glassius und Buxtorf machten sich um Erforschung der bibl. Sprache verdient. Jedoch weder die dogmatisch gebundene Orthodoxie noch der nur auf Erbaulichkeit der Auslegung sehende Pietismus förderten die wissensch. E. Desto größer waren aber die Fortschritte seit der Mitte des 18. Jahrh. Gestützt auf den Aufschwung der Philologie und der Geschichtswissenschaft, gefördert durch die sich durchsetzende neuere Bibelwissenschaft, drang die histor.-grammat. E. siegreich durch. Auch die theol. Reaktion um 1850 hat daran nichts zu ändern vermocht. Erst ganz neuerdings macht sich unter dem Schlagwort »pneumat. E.« eine Gegenströmung lebhaft geltend, die nicht nach dem urspr. Sinn und Zweck, sondern nach der Bedeutung eines Bibelwortes für den Frommen der Gegenwart fragt.

Wichtigste Hilfsmittel der E. der Bibel sind: 1) die Wörterbücher: für das A. T. Gesenius-Buhl, König; für das N. T. Cremer-Kögel, Preuschen-Bauer, Zorell, (lateinisch); 2) die Grammatiken: für das A. T. Gesenius-Bergsträßer, Bauer-Leander, Beer, Dussaud; für das N. T. Blaß-Debrunner, Rademacher; 3) die Kommentare: im A. T. die von Feldmann-Herkenne, von Marti, von Nowack, von A. Schulz (-Nickel), die von Sellin herausgegebenen Sammlungen; im N. T. die Kommentarsammlungen von Holtzmann, Meyer, Tillmann, Zahn, das von Lietzmann herausgegebene »Handbuch« und der »Kommentar zum N. T. aus Talmud und Midrasch« von (Strack-) Billerbeck.

v. Dobschütz: Vom Auslegen, insonderheit des N. T. (1922); Girgensohn: Die Inspiration der Heiligen Schrift (1925).

Exegēten, Gelehrte, die →Exegese treiben.

Exēgī monumentum aere perennius, »Ein Denkmal, dauernder als Erz, habe ich errichtet«, Zitat aus Horaz' »Oden« (III, 30, 1).

Exēkias, attischer Töpfer und Vasenmaler um 550 v. Chr., der Hauptvertreter des reifschwarz-

figurigen Stiles. Verschiedene Vasen tragen seine Signatur, andere lassen sich stilistisch anschließen.

Pfuhl: Malerei und Zeichnung der Griechen, Bd. 1 (1923); Hoppin: Handbook of Greek blackfigured vases (Paris 1924).

Exekias: Innenbild einer schwarzfigurigen Schale mit der Darstellung des Dionysos in seinem Schiff (München, Antiquarium).

Exekratiōn, Exsekratiōn [lat.], feierliche Verwünschung, Fluch; **ex(s)ekrieren,** verfluchen.

Exekutiōn [lat.], allgemein die Erzwingung einer geschuldeten positiven oder negativen Leistung auf rechtlich geordnetem Wege. Der Weg ist verschieden für privat- und öffentl.-rechtl. Leistungen. Die E. zur Erzwingung einer privatrechtl. Leistung wird in Deutschland als →Zwangsvollstreckung bezeichnet, in Österreich dagegen noch als E. (Exekutionsordnung vom 27. Mai 1896). In öffentl.-rechtl. Hinsicht ist zu unterscheiden zwischen E. im Strafprozeß, z. B. Vollstreckung der Todesstrafe (→Strafvollzug, →Hinrichtung), E. im Verwaltungsweg, d. h. zur Erzwingung von Anordnungen der Verwaltungsbehörden und Verwaltungsgerichte, und E. im staats- und völkerrechtl. Sinn (→Bundesexekution, →Reichsexekution).

Poetzsch im Jahrb. des öffentl. Rechts, Bd. 13 (1925).

Exekutiōnsintervention, →Widerspruchklage.

Exekutiōnsordnung, jurist. Bezeichnung für die Zusammenfassung der das Zwangsvollstreckungsverfahren betr. Normen, bes. in Österreich Bezeichnung für das Ges. v. 27. Mai 1896 über das Exekutions- und Sicherungsverfahren. Die E. wurde mehrfach abgeändert, namentlich durch die Erste und Fünfte Gerichtsentlastungsnovelle (1914 und 1925) und durch die Exekutionsnovelle von 1922, die sich hauptsächlich mit der Exekution auf Bezüge aus Dienst- und Arbeitsverhältnissen befaßt. Ausgabe von Hermann, Wien 1925.

Exekutiōnssystem, das deutschrechtl. System der Beschränkung der Haftung des Reeders, wonach, wenn dieser nicht freiwillig erfüllt, der Gläubiger sich nur durch Zwangsvollstreckung **(Exekution)** in Schiff und Fracht (fortune de mer) befriedigen kann. Im Gegensatz dazu steht das engl. Werthaftungssystem (→Reeder) und das franz. Abandonsystem, wonach der Reeder sich dadurch von der Zahlung der Schuld befreit, daß er Schiff und Fracht dem Gläubiger preisgibt.

Exekutīve [lat.], Vollziehung; im weiteren Sinn die Staatstätigkeit mit Ausnahme der Gesetzgebung, im engeren Sinn die Staatstätigkeit mit Ausnahme sowohl der Gesetzgebung wie der Rechtsprechung. Die E. bezeichnet nicht ein nur unselbständiges Durchführen von Gesetzen und Urteilen, sondern auch selbständiges Handeln nach Zweckmäßigkeit innerhalb der Schranken des Gesetzes. Die Bezeichnung E. tritt in der Gegenwart zurück gegenüber der Bezeichnung Verwaltung. **Exekutivgewalt,** vollziehende Gewalt, die Gesamtheit der Staatsorgane, die vollziehend tätig sind, im Gegensatz zur gesetzgebenden und richterlichen Gewalt. **Exekutivprozeß,** →Urkunden- und Wechselprozeß.

Exekūtor [lat.], früher sww. Vollstrecker (z. B. bei Testamenten), gerichtlicher →Vollstreckungsbeamter; in Deutschland durch die Bezeichnung Gerichtsvollzieher ersetzt; **exekutorisch,** ausführend, vollziehend.

Exekutōrische Urkunden, →Vollstreckbare Urkunden.

Exempel, lat. Exemplum *s*, Beispiel, Muster; warnendes Beispiel (ein E. statuieren); arithmet. Aufgabe. **Exempli causa** oder **gratia** (abg. e. c. oder e. g.), zum Beispiel. **Exempla docent,** Beispiele lehren.

Exemplār [lat.] *s*, Muster, Vorbild; Stück, einzelner Abdruck eines Buches usw. **Exemplārisch,** musterhaft, vorbildlich; als abschreckendes Beispiel dienend, streng.

Exemplifikatiōn [lat.], Erläuterung an Hand von Beispielen; **exemplifizieren,** durch Beispiele erläutern.

Exemtiōn [lat.], Ausnahme, Befreiung von einer sonst allgem. Last oder Verbindlichkeit. Personen, denen diese Ausnahme zugute kommt, werden als **Eximierte** oder **Exemte** bezeichnet.

1) Im **Kirchenrecht** bedeutet E. a) die Befreiung eines kirchl. Organs von der Unterordnung unter den unmittelbaren Kirchenobern, z. B. der Klöster, Kapitel, Würden, der Universitäten von der bischöfl. Gerichtsbarkeit. Diese E., mit der Erweiterung der päpstl. Macht zusammenhängend, wurde eingeschränkt durch das Tridentinische Konzil. Exemte Bistümer sind in Deutschland gegenwärtig noch Breslau, Ermland, Osnabrück, Hildesheim, Meißen; auch die Bistümer der Schweiz sind exemt. Die weibl. Orden unterstehen regelmäßig ganz, die männl. für Seelsorge und Sakramentsverwaltung den Bischöfen. In der evang. Kirche sind die E. von geringerer Bedeutung. b) Die Befreiung des Kirchengliedes vom Pfarrzwang, d. h. von der Unterordnung unter den Pfarrer des Wohnortes, so daß man sich eines andern Pfarrers bedienen darf. (→Dimissorialien.) Über eximierten Gerichtsstand →Gerichtsstand, →Exterritorialität.

2) Im **Prozeßrecht** ist E. ein gebräuchlicher Ausdruck für die Befreiung von der ordentl. Gerichtsbarkeit, die an sich das ganze Staatsgebiet mit den dazugehörigen Personen und Sachen ergreift. Eximiert davon sind jedoch die →Exterritorialen. Die früheren Vorrechte zugunsten der Landesherren und gewisser fürstl. und hochadeliger Familien sind beseitigt. (Art. 109 RV.).

Exen, Drei E., Burgruinen, →Egisheim.

Exequātur [lat. 'er vollziehe'] *s*, 1) die dem Konsul der fremden Macht durch den Aufenthaltsstaat erteilte Erlaubnis zur Ausübung seiner Befugnisse; 2) die Erteilung des →Plazet; 3) die Ausstattung des in einem andern Staate gefällten Gerichtsurteils mit Vollstreckungswirkung im Inlande (→Vollstreckungsurteil).

Exeque, Hohlmaß in Portug.-Niederguinea zu 4 Cazunguele = 55,363 l.

Exequialmesse, die →Seelenmesse.

Exequieren [lat.], vollziehen, vollstrecken, durch Exekution Schulden eintreiben, auspfänden.

Exercitia spiritualia [lat. 'geistliche Übungen'], 1) ein Büchlein des Ignatius von Loyola, verfaßt 1522 zu Manresa; 2) die darin gelehrten vierwöchentlichen religiösen Anstrengungen, den Weg der Reinigung, Erleuchtung und Einigung mit Gott zu gehen (Mittel: Betrachtung, Gebet, Buße, Kommunion); 3) diesen E. s. ähnliche, gewöhnlich eine Woche dauernde,

Veranstaltungen für Priester, Mönche, Laien aller Stände (Volksexerzitien; Exerzitienhäuser der Neuzeit).

Meschler: Das Exerzitienbuch des heil. Ignatius von Loyola (3 Bde., 1925—26); E. Schlund: Exerzitien und Exerzitienbewegung (1926); E. Böminghaus: Die Aszese der Ignatianischen Exerzitien (1927); R. Rösel: Vergleich der buddhistischen Exerzitien mit denen des Ignatius (1928).

Exergue [ägsörg, engl. u. frz.] *m*, auf Münzen der durch eine Linie unter dem Münzbilde abgesonderte Abschnitt.

Exerzieren [lat.], üben, einüben, bes. in bezug auf die Truppenausbildung gebraucht. Unter E. im weiteren Sinne versteht man die Schulung und Vorbereitung der Führer und Mannschaften. Die wichtigsten Anforderungen an die Truppe sind dabei Disziplin und Ordnung bei höchster Anspannung aller Kräfte. Diese Eigenschaften der Truppe so anzuerziehen, daß sie ihr zur andern Natur werden, ist ein Hauptzweck aller Übungen auf dem Exerzierplatz wie im Gelände.

Unter E. im engeren Sinne oder **Schulexerzieren** versteht man die Einübung der Truppen in der Handhabung der Waffen und in den taktischen Formen und Bewegungen. Verschieden von dem reinen Schulexerzieren des Exerzierplatzes ist das **E. im Gelände**, d. h. ein Üben der taktischen Formen und Bewegungen auf beliebigem Boden mit Zugrundelegung eines Gefechtsgedankens. Die gewöhnl. Felddienstübungen (→Felddienst) und größeren Truppenübungen haben dagegen mehr die angewandte Taktik zum Gegenstand; bei den →Manövern tritt die Übung der Führer in der Handhabung der Truppen in den Vordergrund.

Exerziergeschoß, ungeladenes Ausschußgeschoß zur Geschützausbildung der Artillerie.

Exerzierknochen, entzündliche Knochenneubildung in Muskeln an solchen Stellen, die wiederholten Traumen ausgesetzt sind. An der Innenseite der Oberschenkel als **Reitknochen**, am Vorderarm als **Bajonettierknochen** bezeichnet. E. im engeren Sinne eine Knochenbildung im Deltamuskel durch Gewehrschultern.

Exerzierpatrone, eine der scharfen Patrone äußerlich nachgebildete, hohle Metallpatrone zur Ausbildung der Truppe.

Exerzierreglement [-mã], die bindende Vorschrift für alle milit. Exerzierübungen. Das E. regelt alle Formen, Bewegungen und Kommandos von der Ausbildung des einzelnen Mannes bis zum Exerzieren der Truppenverbände einer Waffe und ist für die notwendige Gleichmäßigkeit in der Ausbildung der Truppen unbedingt erforderlich. Im neuen deutschen Reichsheer ist die Bezeichnung E. fortgefallen und durch »Ausbildungsvorschrift« ersetzt. Die Erfahrungen des Weltkriegs sind darin verwertet.

Exerzitium [lat.], Übung, Übungsstück; zur Übung angefertigte schriftliche Arbeit, bes. Übersetzung in eine fremde Sprache.

ex est [lat.], es ist aus, vorbei.

Exeter, Stadt in der engl. Gfsch. Devon, 6 m ü. M., am schiffbaren Exe oberhalb seines Ästuars (Karte 64, E 5), anglik. Bischofssitz, hat (1921) 59 610 E. Links vom Exe auf hügligem Gelände liegt die ummauerte Altstadt mit Ruinen des von Wilhelm dem Eroberer erbauten Rougemont Castle (histor. Museum), dem Gildenhaus (Guildhall), einem der ältesten Profanbauten Englands (im 12. Jahrh. erwähnt, 1330 und 1466 z. T. erneuert, Fassade von 1593), der kleinen, aber durch architekton. Feinheiten sehr bemerkenswerten Kathedrale im normann.-got. Stil (Türme von 1107—37, Rest 13.—14. Jahrh., 1870—77 erneuert), der 1080 gegr. St. Nicholas Priory und zahlreichen alten Bürgerhäusern. E. hat außerdem alte Schulen, bischöfl. Seminar, University College von Südwestengland, gelehrte Gesellschaften, Theater, Museum und Bibliothek (Royal Albert Memorial). Im 18. Jahrh. hatte E. bedeutende Wollindustrie, jetzt hauptsächlich Handel, Handschuhfabrikation, Spitzenindustrie (Honiton lace) und Bau landw. Maschinen.

E. A. Freeman: Exeter (in Historical Towns, 1887); P. Freeman: Architectural history of E. Cathedral (1889).

Exeterbuch, →Angelsächsische Literatur.

Exeter Hall [hȯl], große Halle mit Restauration im Strand zu London, Versammlungsort der evang. Partei der Anglik. Kirche, der Heilsarmee und prot. Dissenters.

Exeunt [lat.], »sie gehen«, »treten ab«, Bühnenanweisung für die Schauspieler zum Verlassen der Bühne. **Exeunt omnes**, alle ab. Einzahl: **Exit.**

Exhalation [lat.], Aushauchung von Gasen aus Vulkanen und Laven.

Exhaustionsmethode [lat.-grch.], **Ausschöpfungsmethode**, in der Mathematik ein Verfahren, das vor Erfindung der Integralrechnung zur Berechnung des Inhaltes von Flächen mit krummliniger Begrenzung und von Körpern angewendet wurde. Die Methode geht wahrscheinlich auf die pythagoreische Schule zurück und ist später von Archimedes mit besonderer Meisterschaft angewendet worden. Die E. besteht darin, daß die zu berechnende Fläche durch ein Vieleck mit wachsender Seitenzahl und der Körper durch Prismen oder Zylinder ersetzt wird, deren Anzahl bei abnehmender Dicke unbeschränkt zunimmt. Dabei ist jedesmal ein Grenzübergang zum Unendlichen auszuführen. Die Integralrechnung bedient sich im Grunde genommen auch der E., nur besitzt sie einen einfachen Algorithmus für den Grenzübergang.

M. Cantor: Vorlesungen über Geschichte der Mathematik (4 Bde., neue Ausg. 1922—24); Tropfke: Gesch. der Elementarmathematik (7 Bde., 2. Aufl. 1921—24).

Exhaustor [lat. 'Aussauger'], aus Blech, Gußeisen oder Steinzeug hergestellte Bläser zum Absaugen von Luft, Gas, Staub, Spänen usw.

Exheredation [lat.], Enterbung; **exheredieren**, enterben.

Exhibieren [lat.], übergeben, einhändigen, vorzeigen.

Exhibitionismus [lat. exhibēre 'zur Schau stellen'], vor andern Personen beiderlei Geschlechts die Genitalien entblößen, ein Sexualleiden (Sexualneurose). E. entwickelt sich bei besonderer Veranlagung durch entsprechende Eindrücke in frühester Jugendzeit und kommt bes. bei männl. Psychopathen vor, seltener bei Geisteskranken.

E. ist strafbar als Erregung öffentl. Ärgernisses (§ 183 StGB.), wenn der Täter nicht geisteskrank ist.

Exhumieren [nlat.], wieder ausgraben; **Exhumation**, Ausgrabung (von Leichen oder Leichenteilen).

Exigieren [lat.], fordern, (eine Schuld) eintreiben; **Exigenz**, Erfordernis, Bedarf (in der Verwaltung).

Exiguität [lat.], Kleinheit, Geringfügigkeit.

Exil, lat. Exsilium, Verbannung und Verbannungsort. Im Altertum konnte sich der röm. Bürger ursprünglich dem Volksurteil durch freiwillige

Entfernung aus dem röm. Staatsgebiet entziehen. Ort des E. war in diesem Fall eine mit Rom verbündete Stadt, deren Exilrecht auf Gegenseitigkeit beruhte und deren Bürgerrecht der Verbannte erhielt, wobei er auf das röm. Bürgerrecht verzichten mußte. In späterer Zeit wurde das E. als Strafe verhängt (→Aquae et ignis interdictio): 1) in der milderen Form der **Relegation**, d. h. der Verweisung auf einen außerhalb Roms gelegenen Ort als Wohnsitz oder des Aufenthaltsverbots in bestimmten Gegenden, gewöhnlich nur auf bestimmte Zeit; 2) als **Deportation**, d. h. gewaltsame Fortschaffung in einen Zwangsaufenthalt, meist auf eine kleine, einsame und unwirtliche Insel, in der Regel auf Lebenszeit und unter Verlust des röm. Bürgerrechts und des Vermögens. — Über die Verbannung im alten Griechenland →Ostrazismus. Über das babylon. E. und das E. der Päpste →Babylonisches Exil. **Exilieren** [lat., frz.], verbannen, des Landes verweisen.

Eximieren [lat.], befreien.

ex improvīsō [lat.], unversehens, unvermutet.

Exin, poln. **Kcynia**, Stadt im Kr. Schubin der poln. Woiwodschaft Posen, an der Bahn Gnesen-Nakel, hat (1921) 3500 überwiegend poln. E. (500 Deutsche). Die alte Stadt, die 1262 deutsches Stadtrecht erhielt und bis 1919 preußisch war, hat reges Gewerbe (Ziegelei, Töpferei, Brauerei), Viehzucht und Getreidehandel und ist Wallfahrtsort.

Existenz [lat.], sww. Dasein. **Existieren** [lat., frz.], bestehen, vorhanden sein; leben. **Existentiell**, in Beziehung zum Dasein stehend, einer Sache nur zukommend, sofern sie wirklich ist. Die Lebensphilosophie versteht unter existentiell das nur dem Menschen als der eigentl. geistigen E. Zukommende. Eine besondere Bedeutung hat der Begriff des Existentiellen bei →Kierkegaard. **Existent** ist ein Ding, dem E. innewohnt. **Existentialsatz** ist ein Satz, über dessen Gegenstand oder Sachverhalt eine Aussage hinsichtlich seiner E. gemacht wird.

Existenzbeweis, in der Mathematik ein Beweis für das Vorhandensein einer Größe (z. B. der *n* Wurzeln einer Gleichung *n*ten Grades), ohne daß es immer erforderlich ist, die fragliche Größe anzugeben oder zu berechnen. Die Anhänger des →Intuitionismus lassen nur E. gelten, die zugleich einen Weg zu der unbekannten Größe weisen.

Existenzminimum, das Mindestmaß des in Geld oder in Gütern bestehenden Einkommens, das ein Einzelmensch oder eine Familie zum Lebensunterhalt benötigt. Unter dem **physischen E.** versteht man die notwendigste Befriedigung der Existenzbedürfnisse, besonders Nahrung, Kleidung und Wohnung, die die unbedingte Voraussetzung jeder Lebensführung überhaupt sind, während zum **kulturellen E.** auch alle diejenigen Bedürfnisse gerechnet werden, deren Befriedigung nach dem jeweils erreichten Stande der wirtschaftl. und gesellschaftl. Entwicklung zu einer menschenwürdigen Lebensführung gehört. Der Begriff des E. ist für die Theorie vom →Ehernen Lohngesetz von großer Bedeutung gewesen. Über das E. im Steuerrecht →Freigrenzen.

Exit [lat.], »geht ab«; Mehrzahl: →Exeunt.

Exitus [lat.] *m*, Ausgang, Ende; in der medizin. Fachsprache: **E. (letālis)**, Tod.

ex iure [lat.], von Rechts wegen.

Exkardination [lat.], in der kath. Kirche die Entlassung eines Klerikers aus dem Diözesanverbande, die aber nur unter der Voraussetzung der Aufnahme (Inkardination) in eine andere Diözese oder des Eintritts in einen Orden erteilt werden kann.

Exkavieren [lat.], aushöhlen. **Exkavation**, Aushöhlung, z. B. Aushöhlung der Sehnervenpapille. (→Auge.) **Exkavator**, 1) Grabemaschine bei Erdarbeiten; 2) zahnärztl., löffelartiges Instrument zur Entfernung kariöser Zahnbeins.

exkl., Abk. für exklusive. (→Exklusiv.)

Exklamieren [lat.], ausrufen, -schreien; Hauptwort: **Exklamation**.

Exklave, →Enklave.

Exklusion [lat. exclusio 'Ausschließung'], in den Studentenverbindungen die entehrende Ausschließung (wegen Ehrenwortbruch, Kriminalverbrechen u. a.); in der Regel wird hinzugesetzt →c. i. (cum infamia).

Exklusiv [lat.], ausschließend; sich abschließend, vornehm; **exklusive**, nicht eingerechnet, mit Ausschluß von ... (abg. **exkl.**). **Exklusivität**, Ausschließlichkeit, vornehme Abgeschlossenheit. **Exkludieren**, ausschließen, absondern.

Exklusive *w*, lat. Jus exclusivae, Ausschließungsrecht bei der Papstwahl, →Exclusiva.

Exkommunikation [lat.], Kirchenbann; **exkommunizieren**, in den Bann tun, aus der Kirchengemeinschaft ausschließen. (→Kirchenbann.)

Exkoriation [lat.], **Hautabschürfung**, jeder oberflächliche Substanzverlust der Haut, durch den diese ihres schützenden hornartig festen Epidermisüberzugs beraubt und somit das blutgefäß- und nervenreiche Gewebe der Lederhaut bloßgelegt wird.

Zur Behandlung genügt meist das Bedecken der abgeschürften Hautstelle mit einer milden Salbe oder einem Streupulver (Wismut, Zinkoxyd), worauf bald schneller, bald langsamer der Substanzverlust durch die nachwachsenden Epidermiszellen ausgefüllt wird.

Exkremente [lat.] *s*, **Ausleerung, Auswurfstoffe**, vom menschl. und tier. Körper nicht weiter verwendete, ausgeschiedene Stoffe (Exkrete), im engeren Sinne die Darmexkremente, auch **Kot** (faeces) genannt. Bei animalischer Nahrung sowie im Hunger besteht der Kot fast ausschl. aus den eingedickten Resten des Magen- und Darmsaftes sowie der Galle und des Saftes der Bauchspeicheldrüse und aus den Leibern der Bakterien, die auf diesen Resten gewachsen sind. Auch bei aufgeschlossener Pflanzenkost, d. h. bei Nahrung, die stark ausgemahlenes Mehl enthält, finden sich im Kot nur geringe Reste der aufgenommenen Nahrung. Anders bei grober Pflanzennahrung, bei der ein erheblicher Teil der aufgenommenen Nahrung im Kot erscheint, vor allem die Zellulose, die durch Verdauungssäfte nicht aufgelöst wird. Der Wassergehalt eines normalen Kotes beträgt 75—85%, die Menge wechselt stark nach Menge und Art der Nahrung. Die Bakterien, die einen wesentlichen Bestandteil jedes Kotes bilden (→Darmbakterien), rufen in ihm Fäulnis oder Gärung hervor (→Darmfäulnis). Der spezif. Geruch des Kotes rührt in erster Linie von den Fäulnisprodukten Skatol und Indol her. Die Veränderungen des Kotes unter krankhaften Bedingungen geben dem Arzt wichtige Aufschlüsse.

Ad. Schmidt und J. Strasburger: Die Fäces des Menschen im normalen und krankhaften Zustande (4. Aufl. 1915).

Exkrete [lat.] *s*, Ausscheidungen, Stoffe des tier. und pflanzl. Stoffumsatzes, die ohne Wert für den Organismus sind und deshalb von ihm nach außen abgeschieden werden, wie die Exkremente, der Harn und der Schweiß. Gegensatz: **Sekrete**, von besonderen

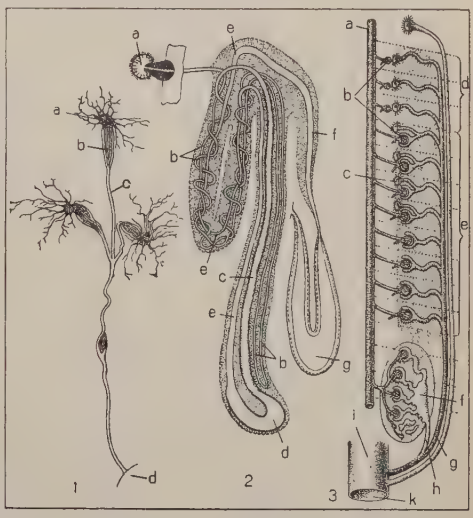
(Drüsen-) Zellen gebildete lebenswichtige Stoffe, z. B. der Magensaft.

1) Menschliche und tierische E. Sie stammen entweder aus dem Stoffwechsel und bilden die nicht weiter verwertbaren Endprodukte der chem. Umsetzungen im Körper (dahin gehören Harnstoff, Harnsäure, Hippursäure u. a., die im Harn abgeschieden werden, Kohlensäure, die durch die Lunge den Körper verläßt) oder aus der Nahrung und den Verdauungsvorgängen im Magen und Darm. Harnstoff wird auch mit dem Schweiß ausgeschieden. Die Ausscheidungsprodukte des Mastdarms bezeichnet man als →Exkremente. Die Ausscheidung von Harn und Schweiß erfolgt durch die Wirkung von Drüsen, nämlich durch die Nieren und die Schweißdrüsen.

2) Pflanzliche E. Nebenprodukte des pflanzl. Stoffwechsels, die keine weitere Verwendung in den Lebensprozessen finden, also für den Chemismus der Pflanze ohne Bedeutung sind, auch wenn sie, was meist der Fall ist, aus dem Pflanzenkörper nicht ausgeschieden werden. Dahin gehören Kieselsäure, kohlensaurer Kalk, Oxalate, ätherische Öle, Harze, Alkaloide, Gerbstoffe, Schleime. Da die E. der Pflanze noch manchen ökologischen Nutzen gewähren können, wie Schutz gegen Tierfraß, gegen Verdunstung und Temperaturschwankungen, so bezeichnet man sie gewöhnlich als Sekrete. E. und Sekret fallen in der Pflanzenphysiologie fast zusammen. Nur die Ausscheidungen der →Insektenfressenden Pflanzen könnten, da sie im Dienst der Ernährung stehen, allenfalls mit den tier. Sekreten verglichen werden. Im übrigen haben die tier. E. kaum ein einwandfreies Gegenstück im Pflanzenreich. (→Absonderungsgewebe, →Drüsen.)

Exkretion [lat.], die Ausscheidung (→Exkremente, →Exkrete).

Exkretionsorgane, Ausscheidungsorgane, Organe, die für den tier. Körper unbrauchbare Stoffwechselprodukte **(Exkrete)** ausscheiden. Bei Tieren ohne eigentl. Leibeshöhle (Zölom) finden sich blind endigende Kanälchen, die in ihrem Innern einen Wimperschopf, auch Wimperflamme genannt, enthalten. Dieses durch Verklebung einzelner Geißeln entstandene Gebilde (Wimperzelle) sorgt durch seine dauernde Bewegung für die Weiterbeförderung der von der Exkretzelle abgeschiedenen Exkretflüssigkeit. Die einzelnen derartig gebauten Kanälchen können mit gemeinsamen Ausführungsgängen in Verbindung treten. Diese bei Plattwürmern häufigen E. heißen **Protonephridien.** — Bei Würmern mit Leibeshöhle sind die E. mit dieser durch einen Wimpertrichter in offener Verbindung. Durch eine große Anzahl von Flimmern, die das Exkretionskanälchen auskleiden, wird die Leibeshöhlenflüssigkeit nach außen bewegt und spült die im drüsigen Teil des schleifenartig gewundenen Kanales abgeschiedenen Exkretstoffe mit fort. Während bei den Ringelwürmern (Anneliden) in jedem Körpersegment zwei derartige als **Schleifenorgane (Nephridien)** bezeichnete Gebilde liegen, sind die nach dem gleichen Typus gebauten E. der Krebse nur in der Zweizahl und nur an einer Körperstelle vorhanden (z. B. **Schalendrüse** der Phyllopoden, **Antennendrüse** der Dekapoden). — Bei den Wirbeltieren sind 3 Nierenorgane zu unterscheiden: **Vorniere** (nur embryonal), **Urniere** (embryonal bei Reptilien, Vögeln, Säugern, bleibend bei Fischen und Amphibien), **Nachniere** (bleibend bei Reptilien, Vögeln, Säugern). Vorniere und Urniere bestehen je aus einer Reihe segmental angeordneter Kanälchen, die mit einem Trichter in der Leibeshöhle beginnen und in den paarigen Urnierengang einmünden. Jedes Kanälchen tritt in Verbindung mit einem Kapillarnetz (Glomerulus) aus Abzweigungen der Aorta. Über die Nachniere der höheren Wirbeltiere und des Menschen →Niere.



Exkretionsorgane: 1 Protonephridien von einem Bandwurm (Taenia crassicollis); a und b Wimperzelle (a Zellkern) mit verästelten Kanälen, welche die Stoffe auffangen, c Ausführgang der Wimperzelle, d Mündung des Ausführkanals (nach Bugge aus Hesse-Doflein). 2 Schleifenorgan (Nephridium) des Regenwurms; a Wimpertrichter, mit dem sich das Exkretionsorgan in die Leibeshöhle öffnet, b—g Exkretionskanal (nach Maziarski aus Hesse-Doflein). 3 Nierenorgane der Wirbeltiere; a Aorta, b Glomerulus, c Trichter der Vornieren- und Urnierenkanälchen, d Vorniere, e Urniere, f Nachniere, g Urnierengang, h Ureter, i Enddarm, k Kloake (nach Kühn).

Exkulpieren [lat.], rechtfertigen, entschuldigen; **Exkulpation,** Rechtfertigung.

Exkurs [lat.] *m*, Abschweifung; Beigabe in einem wissensch. Werk, worin ein Sondergebiet ausführlicher behandelt wird, als es in fortlaufender Darstellung möglich wäre.

Exkursion [lat.], Ausflug, Wanderung, Spaziergang unter fachmännischer Führung zum Zwecke der Belehrung, die sich auf die Beobachtung und Untersuchung naturgeschichtl., geolog., geogr., kultur- und kunstgeschichtl., volkskundlicher, volkswirtsch. und techn. Dinge erstreckt.

Exkussion [lat.], Ausklagung; **exkutieren,** ausklagen, eine Forderung beitreiben.

Exlex [lat.], wörtlich: außerhalb des Gesetzes stehend (vogelfrei), geächtet. (→Acht.)

Exlibris [lat. 'aus der Bücherei'] *s* (hierzu Tafel), Zettel, die auf die Innenseite von Bucheinbänden aufgeklebt werden, um den Eigentümer des Buches in geschmackvollerer Weise zu bezeichnen, als dies durch Einschreiben oder Einstempeln des Namens möglich wäre. Ihr Text begann früher regelmäßig mit den Worten ex libris (daher der international gebräuchliche Name E.), dann folgt der Name des Besitzers. Im Deutschen verwendet man auch die Bezeichnungen **Bücherzeichen, Bucheignerzeichen, Bibliothekszeichen;** im Englischen Book-plates; im Französischen marques de possession. Neben dem Besitzernamen weisen die E. größtenteils zeichnerischen Schmuck auf. Ursprünglich brachte man fast ausschließlich das Wappen an; jetzt werden die Motive aus dem Gesamtgebiete des Darstellbaren entnommen. Besonders häufig findet man Bücherstilleben,

Studierzimmer, allegorische oder symbolische Bilder, Bildnisse und Landschaften. Das Alter der durch ein Druckverfahren hergestellten E. reicht nicht so weit hinauf, wie man früher annahm. Sie sind nicht vor dem Ausgang der achtziger Jahre des 15. Jahrh. nachzuweisen. Zu den ältesten Exlibrisholzschnitten gehört das originelle Blatt des Kaplans Hans Igler; das älteste E. in Kupferstich schuf der Kölner Meister P. P. W. für den Domherrn von Bilsen. Dagegen dürften die früher meist an den Beginn der Reihe gesetzten Holzschnitte, durch die der Bibliothekar des Klosters Buchsheim bei Memmingen das Andenken von Stiftern ehrte, erst dem 16. Jahrh. angehören. In den ersten Jahren des 16. Jahrh. entstand Dürers E. für seinen Freund Willibald Pirckheimer (Abb. →Ehewappen), dem andere Blätter für Personen des Nürnberger Patriziats und der Umgebung Maximilians I. folgten. In der Zeit des Barockstils wurde der bis dahin vorherrschende Holzschnitt durch den Kupferstich verdrängt. In dieser Zeit fand die Exlibrissitte auch in Frankreich, Italien und England Eingang. Im 18. Jahrh. haben franz. Stecher, wie Moreau le jeune, Cochin fils, Choffard, reizende Arbeiten geschaffen. In der gleichen Zeit waren in Deutschland u. a. J. E. Nilsson, J. W. Meil und Daniel Chodowiecki tätig. Großen Umfang erreichte die Exlibrisbewegung in England, wo neben ausgezeichneten Wappenstichen auch zahlreiche lineare Zeichnungen von Präraffaeliten, wie Walter Crane und Anning Bell, entstanden. Die bedeutendsten Leistungen hat aber zweifellos Deutschland aufzuweisen. Neben den Heraldikern (Otto Hupp, E. Doepler d. J.) wandten sich zahlreiche bedeutende Maler und Graphiker der verschiedensten Richtungen dem E. zu, wie Hans Thoma, Eduard von Gebhardt, Max Klinger, Otto Greiner. Während anfangs die Künstler lediglich den Entwurf fertigten, der dann photomechanisch vervielfältigt wurde, herrschte später die Originalgraphik weit vor. Außer Klinger und Greiner sind hier bes. A. Welti, Alois Kolb, B. Héroux, H. Vogeler, E. Orlik, A. Coßmann, G. Broel, O. Ubbelohde, H. Bastanier, Willy Geiger, K. Michel, Michl Fingesten, E. Büttner, M. Behmer, S. Lipinsky, H. Wilm zu nennen. Gelegentlich haben sich auch Max Liebermann, Max Slevogt, L. Corinth, L. v. Hofmann, H. Meid auf diesem Gebiet betätigt. In der Nachkriegszeit sind z. T. durch den Einfluß einer übersteigerten Sammelleidenschaft Blätter als E. gefertigt worden, die nach Stil, Vorwurf und Größe zu ihrem angeblichen Zwecke ungeeignet waren. Als Widerspruch hiergegen ist neuerdings die knappe Buchmarke, die auf umfangreichere Darstellungen verzichtet und lediglich ein markantes Symbol des Besitzers darstellen will, in den Vordergrund getreten. Sie bedient sich meist des Holzschnittes.

Von bekannten Exlibrisbesitzern seien außer Pirckheimer noch genannt der erste Herzog von Preußen, Albrecht v. Hohenzollern, Luthers Gegner Joh. Eck, der Dichter Joh. Fischart, der Lord-Kanzler Nicolas Bacon (1509—79), die Pompadour, Marie Antoinette, Joachim Murat, G. Washington, Gottsched und seine Frau, Wilh. v. Humboldt, Dickens, Carlyle, Lesseps, Gambetta, Victor Hugo, die Brüder Goncourt, Schopenhauer, Kaiser Wilhelm II. wie ein sehr großer Teil der modernen Schriftsteller, Gelehrten und Künstler.

Die Exlibrissammler haben sich in vielen Ländern zu Vereinen zusammengeschlossen, die aber teilweise nur kurzen Bestand hatten. Der bedeutendste ist gegenwärtig der 1891 gegründete »Deutsche Verein für Exlibriskunst und Gebrauchsgraphik E. V.« in Berlin, dessen ursprünglich »Exlibris« benannte Zeitschrift seit 1907 unter dem Titel »E., Buchkunst und angewandte Graphik« erscheint. (→Super-Exlibris.)

Warnecke: Die deutschen Bücherzeichen von ihrem Ursprung bis zur Gegenwart (1890), und E. des 15. und 16. Jahrh. (1894); Graf zu Leiningen-Westerburg: Deutsche und österr. Bibliothekszeichen (1901); E. Walter von zur Westen: Exlibris (3. Aufl. 1925); Studio, Special Winter-Number 1898/99; Richard Braungart: Das moderne deutsche Gebrauchsexlibris (1922), und Neue deutsche E. (1913; 2. Folge 1919).

ex mandāto [lat.], gemäß Auftrag, dem Befehl zufolge.

Exmatrikulieren [lat.], aus der →Matrikel streichen; davon das Hauptwort **Exmatrikulation.**

Exmission [lat.], die Entfernung einer Person unter Anwendung von Zwang aus einem von ihr innegehabten Grundstück auf Grund einer Klage **(Exmissionsklage); exmittieren,** zwangsweise entfernen.

Exmoor-Forest [*ẹkßmur fŏrißt*], **Exmoor,** Hügelland im südwestl. England, am Bristolkanal, 250 qkm groß, einst reich bewaldet, jetzt meist von Heide und Moor bedeckt und im Dunkery Beacon 518 m hoch. Pony-, Schaf- und Rinderzucht.

MacDermot: The history of the forest of E. (1911).

Exmouth [*ẹkßmauth*], Stadt in der engl. Gfsch. Devon auf der Ostseite des Exe-Ästuars (Karte 64, E 5), hat (1921) 13610 E., Fischerei, Seebad mit schönem Strand, bes. etwas weiter östlich in Budleigh Salterton.

Exner, 1) Adolf, Jurist, *Prag 5. Febr. 1841, †Kufstein 9. Sept. 1894, Sohn von 3), lehrte röm. und bürgerl. Recht im Anschluß an seinen Lehrer Unger, mit dem zusammen er die österr. Privatrechtswissenschaft auf die Höhe führte, seit 1866 in Wien, 1868 in Zürich, 1872 wieder in Wien. E. war auch lebenslängliches Mitglied des Österr. Herrenhauses. Hauptwerke: »Die Lehre vom Rechtserwerb durch Tradition« (1867), »Das österr. Hypothekenrecht« (Abt. 1, 1876; Abt. 2, 1881), »Der Begriff der höhern Gewalt (vis major) im röm. und heutigen Verkehrsrecht« (1883), »Über polit. Bildung« (Rektoratsrede, 1891; 3. Aufl. 1892).

Mitteis: Erinnerungen an Adolf E. (1894); Benndorf: Adolf E., Worte zu seinem Gedächtnis (1896).

2) Felix, Physiker und Meteorolog, Sohn von 4), *Wien 23. Aug. 1876, wurde 1908 Prof. für kosmische Physik an der Universität Innsbruck, 1917 ord. Prof. für Physik der Erde an der Universität und Direktor der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik in Wien. E. lieferte wichtige Beiträge zur modernen theoret. Meteorologie. Er vollendete Pernters »Meteorologische Optik« (1909; 2. Aufl. 1923) und schrieb: »Die Korrelationsmethode« (1913), »Dynamische Meteorologie« (1917; 2. Aufl. 1924). E. ist Herausgeber der Meteorologischen Zeitschrift.

3) Franz, Philosoph und Pädagog, *Wien 28. Aug. 1802, †Padua 21. Juni 1853, wurde 1831 ord. Prof. in Prag, 1848 Ministerialrat in Wien, später Ministerialkommissar der Lombardei. Er war Anhänger der Herbartschen Philosophie und Pädagogik und hat für deren Verbreitung auf österr. Schulen gewirkt. Unter seiner Leitung und unter Mitwirkung von Bonitz entstand der »Entwurf der Organisation der Gymnasien und Realschulen in Österreich«. Von seinen eigenen Werken ist bes. die gegen den Hegelianismus gerichtete Schrift »Die Psychologie der Hegelschen Schule« (1843—44) wichtig. In den Abhandlungen der Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften sind erschienen: »Über Nominalismus und Realismus« (1842), »Über die Lehre von der Einheit des Denkens und Seins« (1848).

1

2

3

4

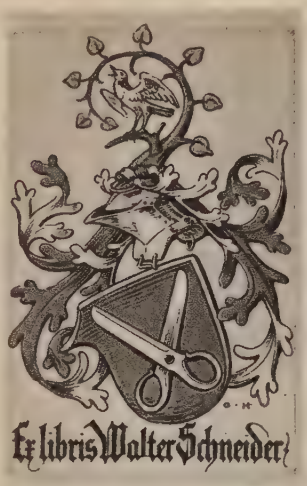
5

6

7

8

1. Exlibris des Kaplans Igler, Ende des 15. Jahrh. 2. Albrecht Dürer (1471—1528). 3. Barthel Beham (1502—40). 4. Tobias Stimmer (1539—85). 5. Joachim von Sandrart (1606—88). 6. François Boucher (1703—70). 7. Daniel Chodowiecki (1726—1801). 8. Johann Wilhelm Meil (1733—1805).



1

2

3

4

6

7

5

8

9

1. Otto Hupp (*1859; Schleißheim). 2. Paul Gavarni (1804—66); für die Brüder Goncourt. 3. Robert Anning Bell (*1863; London). 4. Joseph Sattler (*1867; München). 5. Max Klinger (1857—1920). 6. Hans Bastanier (*1885; Berlin). 7. Willi Geiger (*1878; Leipzig). 8. Kurt Siebert (*1889; Berlin). 9. Karl Michel (*1885; Berlin).

4) Franz, Physiker, *Wien 24. März 1849, † das. 15. Nov. 1926. E. wurde 1879 ao. Prof. und 1891 ord. Prof. für Physik an der Universität Wien. 1920 trat er in den Ruhestand. Er bearbeitete Probleme der Elektrizität und der Spektralanalyse, erfand einen transportablen Apparat zur Messung der Luftelektrizität und schrieb: »Vorlesungen über Elektrizität« (1888), »Wellenlängentabelle für spektralanalytische Untersuchungen« (gemeinsam mit Haschek, 1902), später erweitert zu »Die Spektren der Elemente bei normalem Druck« (1912), »Vorlesungen über die physikal. Grundlagen der Naturwissenschaften« (Wien 1919).

5) Julius, dän. Maler, *Kopenhagen 30. Nov. 1825, † das. 15. Nov. 1910, Schüler von Lund und Eckersberg, seit 1876 Prof. der Kopenhagener Akademie, malte Genrebilder aus dem schwed. und dän. Bauernleben.

6) Siegmund, Physiolog, *Wien 5. April 1846, † das. 5. Febr. 1926, wurde 1875 ao., 1891 ord. Prof. in Wien. E. hat zahlreiche Abhandlungen auf dem Gebiete der Nervenphysiologie und der physiolog. Optik veröffentlicht; außerdem: »Leitfaden bei der mikroskopischen Untersuchung tier. Gewebe« (1878), »Physiologie der Großhirnrinde« (in Hermanns »Handbuch der Physiologie« 1879), »Untersuchungen über die Lokalisation der Funktionen in der Großhirnrinde des Menschen« (1881), »Die Physiologie des Fliegens und Schwebens in den bildenden Künsten« (1882), »Die Innervation des Kehlkopfes« (1884), »Die Physiologie der facettierten Augen von Krebsen und Insekten« (1891), »Entwurf zu einer physiol. Erklärung der psychischen Erscheinungen« (Tl. 1, 1894). Mit Gad gab E. 1887—93 das »Zentralblatt für Physiologie« heraus.

ex nexu [lat.], außer Zusammenhang.

Ex nihilō nihil oder **Ex nihilō nil fit**, »Aus nichts wird nichts«, Zitat aus Lukrez' Lehrgedicht »Über die Natur der Dinge« 1, 149; 1, 205; 2, 287.

Exoascus, Schmarotzerpilzgatt., →Taphrina.

Exodium [grch.-lat.], eigentlich Ausgang, Schluß einer Rede, eines Schauspiels. E. nannte man in Rom ein Stück, das als Nachspiel eines größeren zum Schluß einer Aufführung gegeben wurde.

Exodos [grch.], im altgriech. Drama der Gesang, unter dem der Chor am Schluß des Stückes aus der Orchestra hinauszog; im weiteren Sinn der Schlußteil des Dramas.

Exodus [grch.-lat.], Auszug (nämlich aus Ägypten), der alexandrinische (jüdisch-hellenistische) Name des 2. Buchs Mose. (→Pentateuch.)

ex officiō [lat.], von Amts wegen, amtlich; abg. e. o.

Exogamie [grch.], Außenheirat, bei niederen Naturvölkern die Verbindung von Angehörigen verschiedener Verwandtschaftsgruppen, die innerhalb ihrer eigenen Gruppe nicht heiraten dürfen. Diese Verwandtschaftsgruppen können verschieden groß sein: sie können sich bei niedrigen Naturvölkern nur auf eine Sippe von einem oder wenigen Dutzend Menschen erstrecken oder aber die Hälfte eines ganzen Stammes von vielen hundert oder tausend Menschen und mehr bei höheren Stämmen umfassen. Dabei kommt es nicht allein auf die tatsächliche, sondern auf die vermutete oder angenommene Verwandtschaft an, wenn z. B. alle Verehrer eines bestimmten Totems, selbst solche fremden Stammes, mit einbezogen werden. Gegensatz: →Endogamie. [goldene Zweig (1928).

Frazer: Totemism and exogamy (4 Bde., 1910), und Der

Exogen [grch. exo 'außen', gignomai 'entstehe'], von außen her entstanden, verursacht. In diesem Sinne spricht man von exogenen Ursachen hinsichtlich eines bestimmten Wirklichkeitsbereiches, den man damit als von einem andern Wirklichkeitsbereich beeinflußt bezeichnet. Gegensatz: →Endogen.

In der Biologie bedeutet E.: in oberflächlichen Zellgewebeschichten entstanden (die selbst an der Neubildung teilnehmen).

In der Geologie bedeutet E.: von außen auf die Erde einwirkend. Die exogenen Kräfte beruhen auf der Wirkung der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne, z. B. Flut und Ebbe, Winde, Kreislauf des Wassers. Exogene Vorgänge sind u. a. Denudation, Erosion, Sedimentbildung.

Exogonium, trop.-amerik. Pflanzengatt. der Windengewächse mit 15 Arten; windende Stauden oder Sträucher mit verschiedenartig geteilten, ganzrandigen Blättern und ansehnlichen, meist roten, röhrig-trichterigen, fünfzähligen Blüten. Von dem zaunwindenähnl. E. Purga, der **Jalappe (Jalappenwinde, Purgierwinde)**, stammen die (auch in der Homöotherapie zu Tinktur benutzten) bis faustgroßen, birnförmigen, braunschwärzlichen, runzligen Wurzelknollen (Tubera oder Radix Jalapae). Sie enthalten stark abführendes Glykosidharz, das **Konvolvulin** (95% des Gesamtharzes).

Exokannibalismus, Verzehrung von Fremden (→Kannibalismus); Gegensatz: **Endokannibalismus**, Verzehrung von Stammesgenossen.

Exokarp [aus grch. exo 'außen' und karpos 'Frucht'], äußerste Schicht der Fruchtschale bei Pflanzen (→Frucht).

Exomis [grch. 'die Schulter freilassend'] *w*, ein altgriech., die eine Schulter freilassendes, oft auf einer Seite offenes Gewand; eine Übergangsform zwischen dem angezogenen Unterkleid (Chiton) zu dem umgeworfenen Mantel (Chlamys, Chlaina). Die aus Leinen hergestellte E. wurde derartig von unter der rechten Achsel her angelegt, daß die r. Schulter und der Arm frei blieben; auf der l. Schulter wurden Hinter- und Vorderbahn dann durch Gewandnadeln zusammengefaßt, außerdem konnte das r. ganz offene Gewand durch Gürtung zusammengehalten werden. Im niederen Volke wurde noch zu spätgriech. Zeit die E. auf dem nackten Körper getragen.

Exomis: Teil der Statue des sterbenden Galliers (Rom, Kapitolinisches Museum).

M. Bieber: Griech. Kleidung (1928).

Exomorph, in der Mineralogie, →Endomorph.

Exomphalus [grch.], Nabelvorfall, Nabelbruch.

ex opere operato [lat.], scholastischer Ausdruck, →Opus operatum.

Exophorie [grch.], Abweichung der Augen von der normalen Ruhelage nach außen. (→Heterophorie.)

Exophthalmus [grch.], **Glotzauge**, die Verlagerung eines Augapfels nach vorn; nicht zu verwechseln mit dem Buphthalmus, der durch einfache Vergrößerung des Augapfels infolge erhöhten Augeninnendrucks entsteht, und dem Vorragen des hoch kurzsichtigen Auges aus der Lidspalte, das sich durch abnormes Längen-

wachstum des Auges erklärt. Der E. ist entweder ein Zeichen →Basedowscher Krankheit, oder er weist auf einen raumbeengenden Prozeß hinter dem Augapfel in der Augenhöhle hin: Geschwulstbildung, Bluterguß, Eiteransammlung oder entzündliche Schwellung. Dieser Entstehung entsprechend bestehen oft gleichzeitig seitliche Verlagerung und Beweglichkeitsstörungen des Auges sowie Schädigung des Sehnerven.

Exorbitant [lat.], übermäßig, übertrieben.

Exordium [lat.] *s*, Eingang einer Rede, Einleitung.

Exorīare aliquis nostrīs ex ossibus ultor [lat.], »Ein Rächer möge aus unsern Gebeinen erstehen«, Zitat aus Virgils »Aneis« (4, 625).

Ex oriente lux ['Aus dem Osten kommt das Licht'], lat. Schlagwort, zunächst vom Sonnenaufgang gebraucht; dann übertragen auf das Christentum in dem Sinne, daß die Erleuchtung aus dem Osten gekommen sei; schließlich seit der Zeit der Romantik viel gebraucht als Zusammenfassung der Anschauung, daß die gesamte menschl. Kultur aus dem Orient stamme.

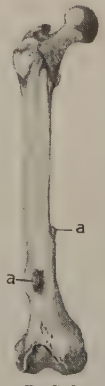
Exornatiōn [lat.], rhetorische Ausschmückung [der Redeweise.

Exorzismus [grch.], Beschwörung unter Anrufung Gottes; ferner die Austreibung des Teufels oder der bösen Geister unter Anrufung des Namens Gottes oder Christi. (→Besessenheit.) Dergleichen Dämonenbeschwörungen waren im Zeitalter Jesu bei Juden und Heiden üblich. Die **Exorzisten (Teufelsbanner)** bildeten eine eigene Klasse von Kirchenbeamten mit besonderer Weihe. Das Exorzistat in der kath. Kirche ist eine kirchl. Weihestufe. Noch heute empfängt jeder kath. Geistliche die Weihe als Exorzist. Für den E. an Besessenen ist jedoch ausdrücklich die Erlaubnis des Ortsordinarius einzuholen. Eine besondere Bedeutung hat der E. noch bei der **Taufe** erhalten. Nach der altkirchlichen Lehre waren alle Heiden in des Teufels Gewalt, mußten also bei der Taufe exorzisiert werden. Seit dem 4. Jahrh. kam der E. auch bei der Kindertaufe in Gebrauch. Mit dem E. in Verbindung steht die sog. **Abrenunziation**, d. h. das auf die Frage des Geistlichen von dem Täufling oder in seinem Namen von den Paten geleistete Gelöbnis, dem Teufel und allen seinen Werken zu entsagen. Von der röm. Kirche übernahm Luther (in seinem Taufbüchlein) den E. samt Abrenunziation, wogegen ihn die Reformierten abschafften.

Bischofsberger: Der Exorzismus (1883); F. Wieland: Die genetische Entwicklung der sog. Ordines minores (1897); J. Dölger: Der E. im altchristl. Taufritual (1909); Artikel Exorzismus (in Religion in Geschichte und Gegenwart, Bd. 2, 2. Aufl. 1928).

Exorzist, →Exorzismus.

Exostōse [grch.], knöcherner Auswuchs am Knochen. Entsteht als selbständige Knochengeschwulst oder, häufiger, nach Verletzungen des Knochens oder der Knochenhaut.



Exostosen (a) am Oberschenkelknochen.

Exoterisch [grch. 'nach außen hin'] heißt eine Lehre oder Erkenntnis, die zu ihrem Verständnis keiner besonderen Vorkenntnis bedarf, daher sww. gemeinverständlich. Gegensatz: →Esoterisch.

Exothērm [grch.], Gegensatz zu → Endotherm. **Exothermische (exotherme) Reaktionen**, chem. Vorgänge, die unter Wärmeentwicklung verlaufen. Beispiel: Verbrennung eines brennbaren Stoffes, z. B. Schwefel; hierbei wird Wärme frei.

Exōtisch [grch.], fremd, ausländisch; geologisch in fazieller Hinsicht fremdartig gegenüber den Formationen und Gesteinen der näheren Umgebung.

Expander [*ikspändər* oder engl. *ikspändər*, 'Ausdehner'] *m*, in Nordamerika zu Übung und Stärkung der Muskeln (Arme, Schultern, beim Wandapparat auch Beine und Bauch) erfundenes Turngerät, bei dem kräftige, elastische Gummistränge oder Stahlspiralen, die an zwei Handgriffen oder an einem Ende an der Wand, am andern an einem Handgriff befestigt sind, durch langsames Ziehen und Wiederloslassen gedehnt und entspannt werden.

Expander mit zwei Handgriffen.

Expansiōn [lat. 'Ausdehnung'], in der Physik die Volumvergrößerung eines Gases. Geschieht diese Volumvergrößerung ohne äußere Wärmezufuhr (also in einem wärmedichten Gefäß), so kühlt sich das Gas dabei ab (adiabatische Abkühlung). Der Gegensatz von E. ist die **Kompressiōn** (Zusammendrückung), bei der sich ein Gas erwärmt.

Expansiōnsgeschosse, beim Übergang von den glatten zu den gezogenen Feuerwaffen vielfach angewandte Geschosse. Bei Gewehren waren diese Geschosse hinten mit einer Höhlung versehen, in die die Pulvergase eindrangen, so daß sie durch Ausdehnung der Geschoßwände deren Eintreten in die Züge bewirkten. Auf diese Weise konnten Vorderlader noch mit gezogenen Läufen verwendet werden. — Auch bei Geschützen hat man E. verwendet, indem man napfartige Kupferscheiben am Geschoßboden anbrachte, deren Rand sich beim Schuß in die Züge preßte (gas-check genannt).

Expansiōnsmaschine, eine Dampfmaschine, bei der im Gegensatz zur Volldruckmaschine nur während eines Teiles des Kolbenhubes Dampf zuströmt, der sich dann während des restlichen Teiles des Kolbenweges ausdehnt. [→Schiebersteuerungen.

Expansiōnsschieber, Expansiōnssteuerung, →Schiebersteuerungen.

Expansit, ein aus veredeltem Korkschrot (→Kork) und Bindemitteln (Ton, Hartpech, hitzebeständiger Emulsion) hergestellter Korkstein, der sich durch bes. große Leichtigkeit (spez. Gew. = 0,18) und geringe Wärmeleitfähigkeit (= 0,038) auszeichnet und zur Isolierung von Dampfleitungen, Kälteanlagen usw. benutzt wird. Der Name und auch die Eigenschaften rühren daher, daß sich die Korkzellen während des Veredelungsprozesses außerordentlich stark ausdehnen (»expandieren«, bis um etwa 50%), während gleichzeitig das Raumgewicht um etwa die Hälfte abnimmt.

Expansīv [lat.], sich ausdehnend, sich verbreitend. Psychopathisch sind expansive Zustände mit erhöhtem Selbstgefühl, wie bei Größenwahn. Gegensatz: depressiv.

Expatriatiōn [lat.], →Ausbürgerung.

Expatriieren [nlat.], aus dem Vaterlande verbannen; **Expatriierung,** Verbannung, Auswanderung.

Expectorantia [lat.], auswurfbefördernde Mittel. Z. T. reizen sie zu Husten und Räuspern, auch wohl zum Würgen und Erbrechen; z. T. fördern sie die Schleimabsonderung auf den Schleimhäuten der Luft- und Speisewege oder verflüssigen den Schleim; z. T. endlich lindern sie den Reizzustand sowie den heftigen Hustenkitzel und dadurch bedingten Krampf in den Luftwegen. Zu den E. gehören: Apomorphin, Brechweinstein, Pilokarpin,

Goldschwefel, Ipecacuanha, Senega, Seifenrinde, Benzoesäure, balsamische Mittel, Fenchel, Anis, Terpentin- und Eukalyptusöl, Salmiak, ätzendes und kohlensaures Ammonium (verdünnt!), Jodkalium, Schleime, Sirupe und andere Süßigkeiten, warme Milch, heiße Getränke, Einatmung feuchter Dämpfe, natriumbikarbonathaltige Wässer; oft wirken kühle Übergießungen im warmen Bad besser auswurfbefördernd als die E. Anwendung der E., →Husten.

Expeditiōn [lat.], Versendung, Beförderung; im kaufmännischen Betrieb und Zeitungs- oder Zeitschriftenbetrieb gewöhnlich Versandabteilung; in der Verwaltung Ausfertigungsstelle, Geschäftsstelle; eine Unternehmung zu kriegerischen oder wissensch. Zwecken (→Forschungsreisen). **Expedieren**, befördern, ausfertigen, versenden. **Expedient**, der Beauftragte, der die E. vornimmt.

Expektorieren [lat.], etwas aushusten; **sich expektorieren**, seinem Herzen (durch Aussprechen) Luft machen. **Expektoratiōn**, Herzenserguß; im mediz. Sinne: Auswurf.

Expeller, →Pain-Expeller.

Expellieren [lat.], aus-, vertreiben, verjagen. **Expellentia**, abtreibende Mittel.

Expensīv [lat.], kostspielig.

Experientia docet [lat.], »Die Erfahrung lehrt«, die Erfahrung ist die beste Lehrmeisterin.

Experiment [lat. 'Versuch'], allgemein die prakt. Durchführung wissensch. Versuche, im Gegensatz zu den rein gedanklichen theoret. Untersuchungen. Die dem Unterricht dienende, unmittelbar durch E. veranschaulichte Wissenschaft wird **experimentelle** oder **experimentale** genannt, wie Experimentalphysik, Experimentalchemie, Experimentalphysiologie usw. Die Ausführung von E. wird als **experimentieren** bezeichnet. Im engeren Sinne ein von einem Wissenschaftler planmäßig angestellter und geleiteter Vorgang, der auf Grund begrifflicher Vorbetrachtungen eine empirische Lage schafft, an der ganz bestimmte Momente beobachtet werden; und zwar werden meistens Beziehungen zwischen gewissen willkürlich vorgenommenen Veränderungen an der dem E. zugrunde gelegten Situation und den entsprechenden auftretenden neuen Situationen zu erkennen gesucht. Das Ergebnis eines jeden E. gilt, streng genommen, nur für die Situation, an der es experimentell gefunden ist. Einen allgemeineren Erkenntniswert erhält das E. daher erst, wenn das Vorhandensein vieler gleichartiger Fälle solcher Situationen vorausgesetzt werden kann. Diese Voraussetzung kann experimentell in sehr hohem Grade wahrscheinlich gemacht, niemals aber absolut bewiesen werden.

Enriques: Probleme der Wissenschaft (2 Bde., 1910); Dingler: Das E. (1928).

Experimentālpädagōgik, Methode der Pädagogik, die sich vor allem die Aufgabe stellt, mit Hilfe exakter Methoden (Experiment, Statistik, Sammlung und Bearbeitung von Beobachtungen) die Natur und Eigenart des Kindes festzustellen sowie seinen körperl. und geistigen Entwicklungsgang kennenzulernen, so daß Normaltypen für jedes Alter aufgestellt, Abweichungen nach oben und unten hin bestimmt werden können. Sodann ist die zweite Aufgabe der E., die geeignetsten Methoden für den Unterricht zu bestimmen (→Didaktik).

Meumann: Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik und ihre psychol. Grundlagen (3 Bde., 2. Aufl. 1911—14; Neudruck 1920—22); Peters: Einführung in die Pädagogik auf psychol. Grundlage (1916). — **Gegner der E.** Caroline v. Heydebrand: Gegen Experimentalpsychologie und -pädagogik (1921); Deuchler: Möglichkeiten und Grenzen der experimentellen Pädagogik (1926).

Experimentālzoologie, im Gegensatz zur syst. und anatom. Erforschung toter Tiere die experimentelle Untersuchung lebender Tiere, um dadurch einen Einblick in die Funktion der einzelnen Teile des Tierkörpers zu gewinnen. Die E. ist teils →Physiologie der Tiere, teils →Entwicklungsmechanik.

Experimentelle Biologie, Experimentelle Morphologie, →Entwicklungsmechanik.

Experimentelle Psychologie, im weiteren Sinn im Gegensatz zur metaphysischen, spekulativen Psychologie die empirische Psychologie, d. h. die Wissenschaft, die es sich zur Aufgabe macht, mit Hilfe von empirischen Mitteln (Beobachtung, Experiment usw.) die psychischen Vorgänge, ihre Gesetze und ihren Zusammenhang zu erforschen. Gegenwärtig ist fast die gesamte Psychologie rein empirisch aufgebaut (→Psychologie); die Probleme der spekulativen Psychologie weist man der Philosophie zu. In engerem Sinn ist E. P. der Teil der empirischen Psychologie, der sich in seinen Untersuchungen vornehmlich auf Experimente stützt. Das Experiment hat in die Psychologie erst in der 2. Hälfte des 19. Jahrh., und zwar von den Naturwissenschaften aus Einlaß gefunden durch Fechner, Weber, Helmholtz, Wundt u. a. Es waren zunächst nur sinnespsychol. Experimente, diese wurden aber dann später für die gesamte psychol. Methodik vorbildlich. Gegenwärtig ist die experimentelle Methode auch für die Untersuchung der höheren Bewußtseinsvorgänge in Gebrauch, z. B. für das Gedächtnis, ja sogar für das Denken und den Willen (→Würzburger Schule). Das fruchtbarste Anwendungsgebiet der E. P. ist die →Psychotechnik.

Wundt: Grundzüge der physiol. Psychologie (3 Bde., Bd. 1, 7. Aufl. 1923; Bd. 2 und 3, 6. Aufl. 1910—11); Titchener: A textbook of psychology (1910; deutsch, 2. Aufl. 1926); Fröbes: Lehrbuch der E. P. (2 Bde., 2. und 3. Aufl. 1922—29); Lindworski: Experimentelle Psychologie (3. Aufl. 1923), und Methoden der E. P. (in Abt. 6, Tl. A. des Handb. der biolog. Arbeitsmethoden, 1927). — **Zeitschriften.** Archiv für die gesamte Psychologie, hg. v. Wirth (seit 1903); Journal of experimental psychology, hg. v. Watson.

Experimentum crucis [lat. 'Experiment des Kreuzes'], eine Nachprüfung der sich kreuzenden, d. h. der unzertrennlich verbundenen Eigenschaften, die entweder beide vorhanden oder beide nicht vorhanden sind, weshalb man im Experiment immer nur nach einer der beiden Eigenschaften zu forschen braucht, um über die andere in entscheidender Weise Bescheid zu wissen. Ein solches Experiment heißt dann im Anschluß an Francis Bacon E. c. oder entscheidendes Experiment. Beispiel: Nach der klass. Physik ist die experimentelle Erforschung des Gewichtes stets das E. c. für die Materialität der betr. physikal. Erscheinung.

Expert [ɛkspär], Henri, franz. Musikforscher, *Bordeaux 12. Mai 1863, Schüler in Niedermeyers Kirchenmusikschule in Paris, wurde 1909 Bibliothekar des Konservatoriums das. und lehrte an der École de musique nationale classique und an der École des hautes études sociales. E. unternahm eine umfangreiche Denkmälersammlung der franz.-niederländ. Musik des 15. und 16. Jahrh., deren Herausgabe in sechs Abteilungen geplant war. Erschienen sind davon: »Les maîtres musiciens de la renaissance française« (23 Bde., 1894—1908), zwei Hefte eines thematischen Katalogs (»Bibliographie thématique«), theoret. Quellenschriften und 150 Musikstücke der Renaissance in Ausgabe für den prakt. Gebrauch (»Extraits des maîtres musiciens etc.«). Von der 1924 begonnenen neuen Sammlung »Monuments de la musique française« sind 6 Bde.

erschienen. Auch Sammlungen von franz. weltl. Chansons, geistl. Gesängen, Klavierstücken und Instrumentalsuiten des 17.—18. Jahrh. hat E. veröffentlicht.

Experte [lat.], Sachverständiger.

Expertise [frz.], im Handel gebrauchter Ausdruck für sachverständige Begutachtung in Streitfällen.

Expertō crēdite [lat.], »Glaubt es dem, der es selbst erfahren«, Zitat aus Virgils »Aneis« (11, 283).

Expiatōrisch [lat.], sühnend, versöhnend.

Explanieren [lat.], auslegen, erklären, erläutern; **Explanatiōn**, Auslegung, Erklärung; **explanatīv**, erläuternd.

Explantatiōn [lat. 'Auspflanzung'], ein Verfahren der Entwicklungsmechanik, tier. Gewebe (z. B. Herzmuskel, Nerv, Epithel) aus dem lebenden oder frisch getöteten Organismus zu entnehmen und in einer Nährlösung (sog. »Kultur«) am Leben zu erhalten. Bei Gewebe von Warmblütern muß man eine der Körperwärme des betreffenden Lebewesens entsprechende Temperatur herstellen. Außerdem muß durch Zufuhr von Nährstoffen (Zuckerlösung usw.), durch Entfernung der Exkrete, durch öfteres Überpflanzen in frische Kulturlösungen und durch Fernhalten von Verunreinigungen und Ansteckungskeimen dafür gesorgt werden, daß günstige Lebensbedingungen vorhanden sind. Auf diese Weise gelingt es nicht nur, die weiterlebenden Zellen bei Bewegungen zu beobachten, sondern sie wachsen auch und teilen sich, so daß das explantierte Gewebe an Umfang zunimmt. Die **Gewebezüchtung** findet nicht nur für die Untersuchung normalen Gewebes, sondern auch für die Züchtung von Geschwülsten usw. Anwendung.

Oppel: Explantation (im Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. 3, 1913).

Explicit [lat., abg. aus Volumen explicitum est 'die Schriftrolle ist abgewickelt'], das Buch ist zu Ende, am Schluß alter Drucke und Handschriften. Gegensatz: →Incipit. Explicite, entwickelt, ausdrücklich.

Explikatiōn [frz.], Darlegung, Erklärung.

Explizieren [lat.], auseinandersetzen, eingehend erklären. **Explizite**, auseinandergesetzt, ausdrücklich, deutlich.

Explizit [lat. 'entfaltet'], ins einzelne erörtert; wenn bei einer Darstellung alle Merkmale des Sachverhalts in weitestem Umfang bis ins einzelne deutlich in Erscheinung treten, spricht man von expliziter Darstellung. Gegensatz: →Implizit.

In der Mathematik heißt eine Größe explizit oder **explizite** [lat.] gegeben, die durch eine Formel oder Funktion so gegeben ist, daß ihr numerischer Wert unmittelbar berechnet werden kann. Im Gegensatz dazu heißt eine Größe **implizit** oder **implizite** gegeben, wenn sie aus einer Gleichung erst ausgerechnet werden muß.

Explodieren [lat.], unter Knall zerspringen; übertragen: heftig ausbrechen.

Exploitation de l'homme par l'homme [*ɛkßplüatāßiõ dö lõm pār lõm*, frz. 'Ausbeutung des Menschen durch den Menschen'], Schlagwort des Saint-Simonisten Bazard, dem die Anschauungen der wirtschaftl. Ausbeutungstheorien zugrunde liegen. Marx benutzte mit Vorliebe das Wort E. und bezeichnete die Kapitalisten als **Exploiteure**, d. h. Ausbeuter.

Exploitieren [*-plüa-*, frz.], ausbeuten, ausnutzen.

Exploratiōn [lat.], Ausforschung; in der Medizin die kunstgemäße Untersuchung des Kranken durch den Arzt mit Hilfe aller im einzelnen Falle in Frage kommenden Untersuchungsmethoden. **Explorieren**, erforschen, ausforschen; untersuchen, prüfen.

Explosiōn [lat.], die unter Knall und heftigen mechan. Wirkungen eintretende plötzliche Volumenvergrößerung eines Körpers. So bezeichnet man mit E. die rasche, zur Zerstörung führende Dampfentwicklung in Dampfkesseln (→Dampfkesselexplosionen). Gewöhnlich aber nennt man E. die durch chem. Umsetzung hervorgerufene Gasentwicklung, die durch starke Temperaturerhöhung, durch Erschütterung, zuweilen durch geringfügige, kaum nachweisbare Ursachen eingeleitet wird, wie dies bei den →Sprengstoffen der Fall ist. Auch gewisse Gasgemenge können explodieren; solche Gasgemenge werden als →Knallgas bezeichnet; in den Explosionsmotoren findet die E. solcher Gemenge prakt. Verwendung. Je rascher die Verbrennung eines Explosivstoffs stattfindet, desto auffallender sind die Wirkungen der E.

E. gilt auch als Vorstufe der →Detonation. In der Sprengtechnik wird sie als selbständiger Begriff nur bei langsam brennenden Sprengstoffen, wie Schwarzpulver, Sprengsalpeter u. dgl., angewendet, d. h. bei mechan. Gemengen an sich nicht explosibler Stoffe, während man bei brisanten Sprengstoffen von →Detonation spricht.

Über die E. in Bergwerken →Schlagende Wetter, über die Stauberplosionen →Mühlstaub.

Explosiōnsgeschosse, auch **Explosivgeschosse, Sprenggeschosse**, alle mit Sprengladung versehenen →Geschosse. Im engeren Sinne nennt man E. derartige aus Handfeuerwaffen verfeuerte Geschosse. Sie sind nur zur Jagd auf Raubtiere gebräuchlich, während durch die internationale Petersburger Konvention (1868) zur Kriegführung nur E. von über 400 g Gewicht zulässig sind.

Explosiōnsgrenze, untere und **obere**, der untere und obere Gehalt einer explosionsfähigen Gasmischung. Gemenge aus brennbaren Gasen und Luft sind nur innerhalb bestimmter Mischungsverhältnisse explosionsfähig.

Folgende Zusammenstellung gibt an, innerhalb welcher Prozentgehalte an brennbarem Gas die einzelnen Gas-Luft-Gemische explosionsfähig sind.

Untere und obere Explosionsgrenze:

Kohlenoxyd	16,1—73,4 %	Leuchtgas	9,8—25,0 %
Wasserstoff	9,5—65,8 %	Wassergas	12,7—67,9 %
Äthylen	4,0—14,2 %	Alkohol	4,0—13,6 %
Methan	6,0—11,9 %	Äther	2,9— 7,5 %
Benzol	2,8— 6,8 %	Benzin	2,1— 5,0 %
Azetylen	3,5—52,3 %	Äthan	4,2— 9,5 %

Explosiōnsmotor, svw. →Verbrennungsmotor.

Explosiōnswellen, die bei Explosionen auftretenden fortschreitenden Schwingungsbewegungen. Die E. bringen auf berußten Platten eigentümliche Zeichnungen hervor; auf opt. Wege lassen sie sich mit dem Schlierenapparat (→Schlierenmethode) beobachten. Ist die Verdichtung der E. sehr bedeutend, so ist ihre Fortpflanzungsgeschwindigkeit größer als die normale Schallgeschwindigkeit.

Explosīv [lat.], leicht explodierend. **Explosivstoffe**, →Sprengstoffe.

Exponent [lat. 'herausgesetzte Zahl'], 1) in der Arithmetik die erhöht geschriebene Zahl einer →Potenz oder →Wurzel. So ist z. B. in der Gleichung $3^2 = 9$ die Zahl 2 der **Potenzexponent** von 3, der angibt, wie oft 3 mit sich selbst multipliziert werden soll. Umgekehrt heißt in der Gleichung $3 = \sqrt[2]{9}$ die Zahl 2 der **Wurzelexponent.**

2) In der Physik wird E. häufig nicht im mathemat. Sinne gebraucht, sondern dient als Bezeichnung

einer Konstanten, z. B. der »Brechungsexponent« einer Substanz (→Brechung).

Exponentialfunktion, die Potenz e^x, aufgefaßt als abhängig vom Wert des Exponenten; die Basis ist die Zahl →e. Die Gleichung $y = e^x$ stellt in rechtwinkligen Koordinaten die →Exponentialkurve dar. Man berechnet die E. aus der Reihe

$$e^x = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \cdots,$$

die für jeden Wert von x konvergiert (→Reihe). Der Differentialquotient von e^x ist wieder e^x. Euler hat den Zusammenhang zwischen der E. mit imaginärem Exponenten und den Winkelfunktionen aufgedeckt. Die **Eulerschen Formeln** sind:

$$e^{ix} = \cos x + i \sin x, \text{ und: } \sin x = \frac{1}{2i}\left(e^{ix} - e^{-ix}\right)$$

$$\cos x = \frac{1}{2}\left(e^{ix} + e^{-ix}\right),$$

wobei x in Bogenmaß (→Bogen) auszudrücken ist. Aus den Eulerschen Formeln geht hervor, daß die E. die imaginäre →Periode $2\pi i$ besitzt, d. h. es ist $e^{x+2\pi in} = e^x$, wenn n eine ganze Zahl ist.

Lehrbücher der Funktionentheorie, →Funktion.

Exponentialgleichung, eine Gleichung, deren Unbekannte im Exponenten steht, z. B. $a^x = b$. E. werden durch Logarithmieren gelöst. Im obigen Beispiel ist $x = \log b : \log a$.

Exponentialkurve, die graphische Darstellung des Verlaufes der Exponentialfunktion $y = e^{-x}$. Die E. hat die x-Achse zur Asymptote.

Exponieren [lat.], auseinandersetzen, darlegen; (einer Gefahr) aussetzen; in der Photographie der Vorgang des Belichtens eines lichtempfindlichen Materials (Platte, Film, Papier).

Export [lat.], →Ausfuhr; **exportieren,** Waren ausführen; **Exporteur** [-tör], Ausfuhrhändler. **Exportmusterlager,** →Ausfuhrmusterlager. **Exportprämien,** →Ausfuhrprämien. **Exportkommission,** →Kommission. **Exportbonifikation,** die Ausfuhrvergütung (→Ausfuhrprämien).

Exportfinanzierung, die Kapitalbeschaffung des Exporthändlers und des Exportfabrikanten. Die Kapitalbeschaffung zur E. ist gewöhnlich kurzfristig und erfolgt mit Hilfe des Geldmarkts. Träger oder Vermittler der E. sind der Lieferant (Händler oder Fabrikant), der Abnehmer der Ware, Exportverbände, Spediteure, besondere Gesellschaften zur E. und vor allem die Banken. Die Formen der E. wechseln stark je nach den Ausfuhrländern und der Wirtschaftslage. Die gebräuchlichsten Formen sind: der Vorschuß auf Tratten gegen Warendeckung, die Finanzierung durch Bankwechsel, Akzeptkredit (→Rembourskredit), durch Akkreditiv (→Akkreditieren), durch Auslandkredite, durch Anzahlung und Vorausbezahlung, durch Trattenankauf (Diskontierung) und Blankoakzeptkredite. Das Risiko der E. sucht man durch die →Exportkreditversicherung zu verringern.

Hellauer: System der Welthandelslehre (Bd. 1, Tl. 1, 8. Aufl. 1920); How business with foreign countries is financed, hg. v. Guaranty Trust (1921); Benfey: Die neuere Entwicklung des deutschen Auslandbankwesens 1914—25 (1925); Walter Schuster, Exportfinanzierung (im Handwörterb. der Betriebswirtschaft, 1926).

Exportförderung, die Gesamtheit der Maßnahmen, durch die der Staat und priv. Organisationen die Ausfuhr ihres Landes zu fördern suchen. Mittel der E. sind: Exportvereine, Organisationen des Handels-Auskunftsdienstes, an denen Außenhandelskammern, Konsuln, Handelssachverständige, Handelsattachés, Fachberichterstatter mitwirken; ferner →Ausfuhrmusterlager, Handelsmuseen, die Bildung von Ausfuhrsyndikaten, die gemeinsam Kaufende entsenden und jungen Kaufleuten zum Besuch überseeischer Absatzgebiete Stipendien gewähren; Berichte der Konjunkturforschungsinstitute.

Kapferer: Die E. (1. Bd., 1929).

Exportkommissionär, der Kommissionär (→Kommission), der Waren zur Ausfuhr nach überseeischen Häfen in →Konsignation übernimmt.

Exportkreditversicherung, ein Zweig der →Kreditversicherung, der nach dem Weltkrieg an Bedeutung gewann, weil das Bedürfnis nach Wiederaufnahme und Ausdehnung der Ausfuhr bestand, diese Ausfuhr aber in der Unsicherheit der Nachkriegsverhältnisse bes. gefährlich erscheinen mußte. In England wurde gegen Ende des Weltkrieges durch die Trade Facilities Act eine Art E. geschaffen, indem der Staat Exporteuren gegenüber, die die Unterlagen über von ihnen gewährte Exportkredite rechtzeitig einer unter Aufsicht des Finanzministeriums stehenden Kommission unterbreitet hatten, eine Garantie für diese Kredite übernahm. In Deutschland wurde 1926 durch die »Hermes«, Versicherungsbank A.-G., und die Frankfurter Allgem. Versicherungsgesellschaft A.-G. unter Mitwirkung des Reichs die E. ins Leben gerufen. Der Versicherte trägt dabei regelmäßig einen Teil — meist ein Drittel — des etwa entstehenden Ausfalls selbst, während der Rest von der Versicherungsgesellschaft getragen wird. Das Reich tritt nur im sog. Katastrophenfall ein; Katastrophenrisiko gilt als gegeben, wenn der ausländ. Importeur infolge von Erdbeben, Krieg, innern Unruhen oder staatl. Maßnahmen zur Verhinderung der Zahlungsüberweisung nicht in der Lage ist, seine Zahlungsverpflichtungen zu erfüllen. Die etwa erforderlich werdenden Reichszuschüsse sollten zu Lasten der Erwerbslosenfürsorge gehen, da die Förderung der Ausfuhr als eine Art produktiver Erwerbslosenfürsorge angesehen wurde. In der Zeit vom 1. Juli 1927 bis 30. Juni 1928 wurden E. über rund 60 Mill. *RM* abgeschlossen; die entstandenen Schäden konnten aus den Prämien gedeckt werden. In England, Frankreich, Belgien, Italien, Spanien und andern Ländern hat der Staat entweder eine besondere staatl. Exportversicherungsanstalt eingerichtet oder die priv. Versicherungsunternehmungen durch Zuschüsse und Ausfallgarantien unterstützt.

Ahrens: Die E. als betriebswirtschaftl. Problem der priv. Kreditversicherung (1929).

Exposé [-zé, frz.], Darlegung, Denkschrift, Bericht.

Exposition [lat.], Auseinandersetzung, genauere Erklärung der Begriffe in den einzelnen Teilen einer Rede oder Abhandlung, im Gegensatz zu Disposition, der richtigen Anordnung dieser Teile.

1) Im Drama nennt man E. die im ersten Akt zu gebende Darstellung der Lage, von der die Handlung ihren Ausgang nimmt; sie soll den Zuschauer mit dem Gegenstand der Handlung, mit deren wesentlichen Trägern und Verhältnissen bekanntmachen. Mustergültig ist die E. in Goethes »Egmont«.

2) In der Photographie sww. Belichtung.

Expositur, allgemein eine von der Hauptbehörde abgezweigte Nebenbehörde, im besonderen Bezeichnung für die zur Zeit der österr. Verwaltung in Bosnien wegen der großen Entfernungen in kleineren Landorten errichtete Unterabteilung des im Hauptort des Bezirks liegenden Bezirksamtes. Auch eine Tochterkirche mit allen Rechten einer Kirchengemeinde.

Expositus [lat.], in Österreich ein Hilfspfarrer auf einer selbständigen Pfarrei, die aber als Tochterpfarrei (→Expositur) einer andern Pfarrei anzusehen ist.

ex post, ex post facto [lat.], hinterher, nach geschehener Tat.

Expreß [lat.], ausdrücklich, eigens; Eilbote.

Expresser Bote, im Postwesen ein Bote, der von einem Absender gegen Bezahlung zur Beförderung postzwangspflichtiger Sendungen von einem Postort nach einem andern abgesandt wird. Ein solcher E. B. darf nur von einem Absender abgeschickt sein und dem Postzwang unterliegende Gegenstände weder von andern Auftraggebern mitnehmen noch für andere zurückbringen (§ 2 des Postgesetzes v. 28. Okt. 1871). Unentgeltliche Beförderung von Postsendungen unterliegt dagegen dem Postzwang nicht.

Expreßgut, Stückgut, das nach seiner Natur, Verpackung und Gewicht im Packwagen verladen werden kann und bes. schnell mit Personenzügen befördert wird. E. ist nicht Reisegepäck, sondern Gut im engeren Sinne. Das Beförderungspapier ist eine Paketkarte an Stelle des Frachtbriefs. E. unterliegt einem besonderen Tarif; die Auslieferung kann sofort nach Ankunft des Zuges vom Empfänger verlangt werden.

Expression [lat.], Ausdruck; im Harmonium ein Register, das das An- und Abschwellen des Tones vom Druck der tretenden Füße abhängig macht.

Expressionismus [von frz. expression 'Ausdruck'] (hierzu buntes Bild S. 775), Richtung in der abendländ. Kunst zu Anfang des 20. Jahrh., entstand zuerst und am stärksten in der Malerei, in bewußter Abkehr vom Impressionismus und dessen naturalistischen Grundsätzen. Das Ziel des E. ist, die Ausdruckswerte der Dinge gegenüber ihren rein äußerlich sichtbaren Formen im Kunstwerk zu gestalten, das vom Wechsel der sinnlichen Erscheinungen unberührte Wesen der Dinge in ihm herauszustellen, also entgegen dem Impressionismus nicht das Zufällige, sondern das Absolute, Notwendige, die innere wahre Wirklichkeit zum Gegenstand der Kunst zu machen. Der E. beruht somit auf idealistischen Grundsätzen. An die Stelle der Naturnachahmung tritt die Gestaltung einer inneren Vorstellung des Künstlers von der Natur. Nicht mehr die Eindrücke, die der Künstler von der äußerlich sichtbaren Wirklichkeit empfängt, sollen im Kunstwerk dargestellt werden, sondern das seelische Erlebnis des Künstlers wird, getragen von leidenschaftlichem Temperament oder mystischer Religiosität, zum künstlerischen Ausdruck geformt. Dieses dem Impressionismus gegenüber grundsätzlich veränderte Verhältnis zwischen Kunstwerk und dem ihm zugrunde liegenden Gegenstand schließt jeden von einem ästhetischen Illusionismus ausgehenden Vergleich zwischen beiden aus; denn das expressionistische Kunstwerk will nicht Naturabschrift, sondern eine andere, aus einem seelischen Erlebnis heraus gestaltete, der sichtbaren Natur gegenüber gesteigerte Wirklichkeit sein. Der E. schaltet daher frei mit dem Gegenstand, dessen von der Natur gegebene Formen er umgestaltet, oft grotesk verzerrt oder völlig auflöst, um eine Steigerung des Gefühlsausdrucks zu erreichen. Formal wirkt sich dieses neue Ideal aus in einer gründlichen Vereinfachung der Darstellungsmittel, die der Impressionismus zu einer letzten stilistischen Verfeinerung entwickelt hatte. Die expressionistische Malerei verwendete im Gegensatz zu der äußerst differenzierten Farbenskala des Impressionismus eine ganz einfache Farbgebung mit nur wenigen, aber starken und leuchtenden, ungebrochenen Farben, deren Hauptwirkungen auf harten, oft brutalen, aber höchst wirkungsvollen Farbengegensätzen beruhen. Hand in Hand mit dieser Vereinfachung der Farbgebung geht eine Vereinfachung der Bildkomposition in geschlossenen Formen. Schöpfungen ähnl. Geistes glaubte man in der religiös gebundenen, ausdrucksstarken Kunst des Mittelalters, in den farbenglühenden Gemälden Grünewalds und den pathetisch erregten Werken des Barocks (El Greco) zu finden. Auch die primitive Kunst der Naturvölker empfand man als geistesverwandt.

Die Wendung zu einer neuen Ausdruckskunst brachten um 1890 in Frankreich Cézanne, Gauguin und der Holländer van Gogh, die dem Impressionismus gegenüber eine rhythmisch gegliederte Verfestigung des Bildaufbaus mit ausdrucksstarken Formen und Farben in einer von innen heraus durchglühten Gestaltung schufen. Ebenso sind der Norweger Edvard Munch mit seinen eindringlich-packenden, visionär-ekstatischen Schöpfungen, die vor allem in Deutschland starke Wirkung auslösten, und der Schweizer Ferd. Hodler mit seinen eigenwilligen, bedeutungsgesättigten Werken Vorläufer des E. Ihre endgültige, bewußt herausgestellte Form erhielt die Richtung um 1907 in Dresden und München. Die bedeutendsten Vertreter der Dresdener Künstlervereinigung der »Brücke« sind Pechstein, Heckel, E. L. Kirchner, Schmidt-Rottluff, später auch Otto Mueller, E. Nolde und Kokoschka. Kandinsky ist das Haupt der »Neuen Künstlervereinigung München«, aus der der »Blaue Reiter« hervorging, als dessen stärkste Begabung sich der 1916 gefallene Franz Marc erwies. Der Bewegung schlossen sich auch Ausländer an, von denen die Russen Jawlensky und Marc Chagall zu erwähnen sind.

In der Bildhauerkunst, deren Werke in ihrer dreidimensionalen körperlich greifbaren Erscheinung viel stärker als die Malerei dem Naturvorbild verhaftet sind, wenn sie nicht ganz in den abstrakten Formen des →Kubismus gestaltet sind, hat der E. nicht die gleiche Wirkung ausgeübt. Im Anschluß an die primitiven geschnitzten Götzen- und Fetischbilder der Neger- und Südseeinsulanerplastik schufen Pechstein und Henri Matisse expressionistische Werke in geometrisch gefaßter Form. Die bedeutendsten Bildhauer expressionistischer Richtung sind der 1919 gestorbene Lehmbruck mit seinen ekstatisch gereckten Figuren und Barlach, der in seinen Holzbildwerken erdgebundene Dumpfheit und inneres religiöses Leben gestaltet. Zu neuen, wesentlich radikaleren Ergebnissen gelangten der Russe Archipenko, Laurens, Zadkine, Jespers, Rud. Belling.

Eine Abart des E. ist der →Kubismus, der noch radikaler die Geltung der sinnlichen Erscheinung für das Kunstwerk ablehnt und das Ziel der künstlerischen Darstellung in einer nur das geometrisch Gesetzmäßige wiedergebenden Abstraktion der Naturform erblickt. Um 1920 wurde der E. allmählich verdrängt. Es entwickelte sich die Richtung der Neuen Sachlichkeit (1924), die dem Gegenstand des Kunstwerks wieder eine volle Geltung zuerkennt.

E. Utitz: Die Grundlagen der jüngsten Kunstbewegung (1913), Die Überwindung des E. (1927); Fritz Burger: Einführung in die moderne Kunst (1917); P. Fechter: Der E. (1919); H. Hildebrandt: Der E. in der Malerei (1919); H. Walden: Die neue Malerei (1919), Der E. (1919), Einblick in die Kunst. E., Kubismus, Futurismus (5. Aufl. 1924); M. Picard: Das Ende des Impressionismus (2. Aufl. 1920); Herm. Bahr: Expressionismus (25. Tauf. 1922); Fr. Landsberger: Impressionismus und E. (6. Aufl. 1922); El. Lissitzky und Hans Arp: Kunst-Ismen (1925).

In der deutschen Dichtung, wo der E. stärker zum Ausdruck kommt als anderwärts (so in Frankreich bei Rimbaud, Claudel, Jammes), zeigt der E. stilistisch keine Einheit. Charakteristisch ist aber für eine große Anzahl Dichtungen eine starke ekstatische Gefühlsglut, ein fast atemloses Tempo mit kurzen, abgehackten Sätzen und häufigen sprachlichen, oft gesuchten Neubildungen. Theoretisch verwendet der E. viel Kraft auf heftige und langatmige ästhetische Auseinandersetzungen. An der expressionistischen Dichtung sind verhältnismäßig wenig Frauen beteiligt. Das expressionistische Drama wollte alle Erscheinungen des ewig wechselnden Lebens einfangen. Es enthält darum viel sprunghafte Handlung und oft Verkörperungen menschl. Wesensinhalte durch Typen (Mann, Weib, Soldat). Bevorzugt werden grelle Stoffe, unter Verzicht auf psychol. Entwicklung und Zustandsschilderung (R. Goering, K. Edschmid, C. Sternheim, Fr. von Unruh, W. Hasenclever). Die Lyrik zeigt einerseits sehnsüchtig-religiöse Stimmung (Werfel), anderseits fortreißendes Temperament und viel Freude am Klang. Bevorzugt wird der Hymnus (Däubler, Stadler, Trakl, Becher, Pulver, Ehrenstein, Barlach, Else Lasker-Schüler). Auch die Prosa verweilt nicht im psychol. Ausmalen der Einzelheiten und des Milieus; sie verzichtet oft auch auf die zeitliche Ordnung der Dinge. Dafür sucht sie »verdichtet«, visionär das Wesenhafte zu gestalten (Kolbenheyer, Edschmid, Ina Seidel, Max Brod, H. Mann). Eine Auswahl expressionistischer Lyrik gab K. Pinthus heraus (»Menschheitsdämmerung«, 1918). Zeitschriften, die den E. vertraten, sind »Der Sturm« und »Die Aktion«.

Expressionismus: Die Pferde.
Gemälde von Franz Marc (um 1911); Museum Folkwang, Essen.

K. Edschmid: Über den E. (1919); Soergel: Dichtung und Dichter der Zeit. Neue Folge: Im Banne des E. (5. Aufl. 1927); Utitz: Die Überwindung des E. Charakterologische Studien zur Kultur der Gegenwart (1927); Ferd. Jos. Schneider: Der expressive Mensch und die deutsche Lyrik der Gegenwart (1927); H. Naumann: Deutsche Dichtung der Gegenwart (4. Aufl. 1929).

In der Tonkunst bezeichnete man mit E. die Musik, die im Gegensatz zu der malerisch-stimmungshaften, durch außermusikal. Vorstellungen in ihrem Bewegungsverlauf bestimmten Musik des Impressionismus aus rein musikal. Kräften heraus einen neuen, unmittelbaren Ausdruck gestalten wollte. Die alten Grundelemente der Musik (Melodie, Harmonie, vor allem die Tonalität, Rhythmus), die schon der Impressionismus aufzulösen angefangen hatte, wurden zerschlagen, neue Elemente, vor allem eine auf jede harmonische Grundlage verzichtende streng lineare Polyphonie wurden gebildet. Schöpfer des E. in der Musik ist Arnold Schönberg.

A. Schering: Die expressionistische Bewegung in der Musik (in Einführung in die Kunst der Gegenwart. 6 Vorträge von Deri u. a., 3. Aufl. 1922).

In der Schauspielkunst stellte das expressionistische Drama, beginnend mit den Werken »Der Bettler« von R. Sorge (1912) und »Der Sohn« von W. Hasenclever (1914), dem Theater die Aufgabe, Gedanken, Symbole, Visionen sichtbar zu machen, während zuvor Milieu (Naturalismus) oder Stimmung (Neuromantik) gefordert wurden. An Stelle einer wirklichkeitsnahen oder dekorativ-stilisierenden Darstellung trat eine ganz vom Ausdruckswillen beherrschte Schauspiel- und Bühnenkunst: Steigerung, ja Übersteigerung von Ton und Gebärde, eine nicht dem Wortsinn, der zufälligen Situation, sondern dem Gefühlsgrund und der Seelenlage entsprechende Geste, im Zusammenspiel Ballung oder äußerste Spannung zwischen Einzelgruppen. Stärker als die doch zumeist im Menschlich-Natürlichen beharrenden Schauspieler wurden das Bühnenbild und die ganze Inszenierung vom expressionistischen Stilwillen beeinflußt. Die Abkehr vom realist. Bühnenbild führte mitunter zur Groteske. Eine wichtige Rolle spielte die Beleuchtung (Scheinwerfer). Der E. trug dazu bei, das Theaterspiel durch Bewegung und Farben aufzulockern und dem einzelnen Schauspieler die Möglichkeit zu pathetischer Rede und großer Gebärde zurückzugeben.

Das deutsche Theater der Gegenwart, hg. v. Krell (1923); Bab: Das Theater der Gegenwart (1928). — über E. im allgemeinen: Zur Einführung in die Kunst der Gegenwart (6 Vorträge, gehalten im Schiller-Verein zu Leipzig, 1919).

Expressis verbis [lat.], ausdrücklich.

Expressiv [frz.], ausdrucksvoll, bezeichnend.

Expressivorgel, Vorform des →Harmoniums, 1810 von G. J. Grenié konstruiert.

Exprimieren [frz.], ausdrücken, lebhaft beschreiben.

exprofesso [lat.], von Berufs wegen; eigens.

Expromission, lat. Expromissio, der freiwillige Eintritt eines neuen Schuldners **(Expromissor, Expromittent)** in ein bestehendes Verpflichtungsverhältnis an Stelle des alten nach Übereinkunft mit dem Gläubiger. Der bisherige Schuldner wird frei.

Expropriation [lat.], →Enteignung; **expropriieren,** auf gesetzl. Wege zwangsweise enteignen.

Expulsion [lat.], Aus-, Vertreibung. (→Abmeierung.) **Expulsiv,** austreibend, abführend; **Expulsiva,** abführende Mittel.

Exquisit [lat.], auserlesen.

Exsekration, →Exekration.

Exsequien [lat.], die Gesamtheit der in der kath. Totenliturgie üblichen gottesdienstlichen Akte (Begräbnis, Totenoffizium, Seelenmesse, Absolutio).

Exsiccantia [lat.], **austrocknende Mittel,** in der Medizin diejenigen Mittel, die den Flächen und Geweben des lebenden Körpers die Feuchtigkeit entziehen. Bes. wendet man sie an, um Krankheitsprodukte zum Verschorfen oder Schrumpfen zu bringen, was oft der natürlichste Weg zur Heilung ist; ferner um Vernarbung oder Schälung zu fördern usw. Hauptmittel der Trockenkur sind: Verfagung des Getränks (→Durstkuren), Aufenthalt in trockner Luft, Umhüllen des Körpers oder des kranken Gliedes mit ausgetrockneten, pulverigen oder faserigen Stoffen, z. B. Watte, Sand, Kleie usw., oder Bestreuen der nässenden Stellen mit Einstreupulver aus Bärlappsamen, Stärkemehl, Gummi, Kohle, Bolus, Talkum usw.; z. T. dienen auch chemisch-koagulierende (»gerbende«) Mittel als E., z. B. Wismutsalze, Zinkoxyd, Bleiverbindungen, Eichenrinde, Alaun, Tannin u. a. (→Adstringentia).

Exsikkation [lat.], Austrocknung.

Exsikkator [lat. 'Austrockner'] *m*, gläsernes, mit aufgeschliffenem Deckel versehenes Laboratoriumsgerät, das in seinem unteren Teil mit wasserbindenden Substanzen, wie entwässertem Chlorkalzium oder konzentrierter Schwefelsäure, beschickt wird. Der E. dient zum Aufbewahren wasserfrei gemachter oder zum Trocknen feuchter Stoffe oder auch zum Eindunstenlassen kleiner Mengen von Lösungen. Mitunter besitzt der E. noch ein mit einem Hahn verschließbares Ansatzrohr (Abb.), durch das er, zur Beschleunigung der Trocknung, luftleer gemacht werden kann.

Exsikkator.

Exspektanzen, lat. Gratiae exspectativae, Anwartschaften, förmliche Versprechungen auf nicht vakante Stellen. E. waren ursprünglich nur im Lehnsrecht üblich, erstreckten sich später aber auch auf Staats- und Kirchenrecht. E. wurden häufig im ausgehenden Mittelalter durch Päpste und Kapitel, ferner von den Kaisern erteilt. Schon im Corpus juris canonici waren sie verboten, erneut im Tridentinum; erst durch die Säkularisation 1803 wurden sie ganz aufgehoben. Nach dem Codex juris canonici sind E. verboten und wirkungslos. Gegenwärtig können sie rechtlich nur noch erteilt werden durch den Papst, der einem Bischof oder Abt einen Koadjutor mit dem Recht der Nachfolge bestellen kann.

Exspektativ [lat.], zur Anwartschaft berechtigend, auch abwartend. **Exspektative Methode,** in der Medizin die abwartende Heilmethode, im Gegensatz zur Abortivkur. **Exspektative** *w* oder **Exspektanz** *w*, Anwartschaft. **Exspektant,** Bewerber um eine Stelle.

Exspiration [lat.], Ausatmung, Tod; Verfallzeit; **exspirieren,** ausatmen, aushauchen, sterben, zu Ende gehen, ablaufen (Frist).

Exspoliation [lat.], Beraubung, Plünderung; **exspolieren,** berauben, plündern.

Exstinktion [lat.], Auslöschung, Vernichtung; **exstinktiv,** auslöschend; **Exstinktivverjährung,** die Verjährung, infolge deren ein Anspruch erlischt.

Exstirpation [lat. 'Ausrottung'], vollständige operative Entfernung eines erkrankten Teiles oder Organs des Körpers; **exstirpieren,** etwas mit der Wurzel wegnehmen.

Exstirpator [lat. 'Entwurzler'], landw. Gerät, →Kultivator.

Exsudat, Exsudation [lat. 'Ausschwitzung'], Austritt von Flüssigkeit und Zellen aus den feinsten Blutgefäßen bei Entzündung. (→Ausschwitzung.)

Exsudative Diathese [lat.-grch.], Konstitutionsanomalie des Kindesalters, die sich in Neigung zu Hautausschlägen und Schleimhautkatarrhen äußert und auf einer erhöhten Empfindlichkeit dieser Organe für äußere und innere Reize beruht. Unter den Hauterscheinungen sind die verschiedenen Formen des Ekzems am häufigsten, die sich in Rötung, Knötchenbildung, Nässen, Neigung zur Schuppenbildung (→Seborrhöe), aber auch in trockenen, derben Infiltrationen der Haut, oft mit heftigem Juckreiz verbunden, äußern können. Mit Vorliebe ist das Gesicht und der behaarte Kopf betroffen **(Milchschorf, Milchborke, Gneis, Grind).** Dabei rötet sich die Haut, es bilden sich Knötchen und nässende Flächen, die unter Borkenbildung eintrocknen. Auf dem behaarten Kopf können diese Hautveränderungen zu vorübergehendem Haarausfall führen. Sie sind meist harmloser Natur, trotzen aber vielfach jeder Behandlung. Mit bestimmten Salben gelingt es zwar, diese Hautkrankheiten zu beseitigen, sie pflegen aber bald wieder aufzutreten, um oft erst nach Jahren vollkommen zu verschwinden. Mit der Zahnung stehen diese Erscheinungen in keinem inneren Zusammenhang. Auch die Ernährung spielt bei ihrer Entstehung nur eine untergeordnete Rolle. Kinder mit E. D. neigen auch zu häufigen Katarrhen der oberen Luftwege, zu Asthma und zum Pseudokrupp (entzündliche Schwellung des Kehlkopfes, die zu Atemnot und Erstickungsanfällen führt). Oft finden sich Lymphdrüsenschwellungen (bes. am Hals), weshalb die E. D. auch als **Lymphatismus** bezeichnet wird. Da die E. D. eine Konstitutionsanomalie darstellt, ist nur eine symptomatische Behandlung möglich. Der Grundzustand läßt sich zuweilen durch klimatische Kuren (im Hochgebirge oder an der See) beeinflussen.

Böhle: Innere Krankheitsbedingungen (Pathol. Anatomie, hg. v. L. Aschoff, 2 Bde., 7. Aufl. 1928).

Exsurge Domine [lat. 'Erhebe dich, Herr!'], Anfangsworte der Bulle, durch die Leo X. 15. Juni 1520 Luther mit dem Banne bedrohte.

Kalkoff: Forschungen zu Luthers röm. Prozeß (Rom 1905).

Extase, fälschlich für →Ekstase.

Extemporale [lat. ex tempore, 'aus dem Stegreif', 'sofort'] *s*, ohne besondere Vorbereitung und ohne Hilfsmittel in der Schule anzufertigende schriftliche Übersetzung in eine Fremdsprache.

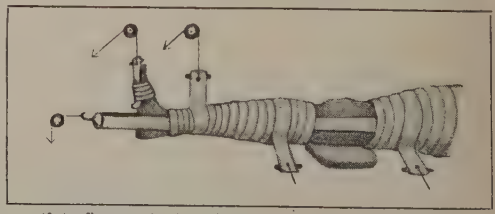
Extemporieren, ohne Vorbereitung, ohne festen Text reden, singen, spielen, bes. vom Schauspieler gebraucht, der sich nicht an seine Rolle hält, sondern frei erfindet. Das **Extempore,** ein Kennzeichen der →Commedia dell'arte, war früher nichts Ungewöhnliches, in komischen Rollen (Hanswurst) geradezu die Regel. Heute ist es selten und wird nur von wenigen Schauspielern (Pallenberg) gepflegt.

Extemporierte Komödie, Stegreifkomödie, → Commedia dell'arte.

Extendieren [lat.], ausdehnen, ausbreiten; **extensibel,** ausdehnbar; **extensiv,** sich ausdehnend.

Extension [lat. 'Ausdehnung'], die Einwirkung von Zug und Gegenzug auf einen Teil des menschl. Körpers.

Extensionsverband, Distraktionsverband, in der Chirurgie sehr häufig angewendeter Zugverband bei Knochenbrüchen an den Gliedmaßen zur Richtigstellung und Feststellung der Bruchenden und bei entzündeten Gelenken zur Entspannung und Ruhigstellung der Gelenke. Der Zug wird durch Gewichte ausgeübt, die an über Rollen laufenden Schnuren hängen. Die Zugschnuren greifen ihrerseits an Heftpflaster- oder Köperstreifen an, die an die Haut angeklebt sind. Auch kann


Extensionsverband nach Bardenheuer; Längsextension.

die Schnur befestigt werden an Drahtschlingen **(Drahtextension),** die durch den Knochen gelegt werden, oder an Nägeln, die durch den Knochen getrieben werden (Steinmannscher Nagel). Bei der Schwebeextension hängt das Glied frei in der Luft an Schleifen, die von einem Galgen herunterhängen. Extensionsschienen be-

sitzen eine besondere Vorrichtung, an denen ein Zug befestigt werden kann.

Matti: Die Knochenbrüche und ihre Behandlung (2 Bde., 1918—22).

Extensität [nlat.], Ausdehnung, Umfang, Ausmaß.

Extensivrassen der Haustiere, die den extensiven landw. Betrieben angepaßten, genügsamen, aber auch weniger leistungsfähigen Haustierrassen.

Extensoren [lat.], **Streckmuskeln,** alle die Muskeln, die ein vorher gebeugtes Glied wieder strecken, d. h. in den Zustand der größten Längenausdehnung bringen, und so als Antagonisten der Flexoren oder →Beugemuskeln dienen. Die E. liegen meist an der Rückenfläche der betreffenden Gliedmaße; eine Ausnahme hiervon machen nur die E. des Unterschenkels und des Fußes, die an der Vorderfläche des Ober- und Unterschenkels gelegen sind.

Extensum [lat.], ausführliche Darstellung; **in extenso,** ausführlich, vollständig.

Exter, 1) Julius, Maler, *Ludwigshafen 20. Sept. 1863, Schüler der Münchner Akademie, später von Besnard und Uhde, lebt am Chiemsee. Seine frühen Bilder sind im impressionistischen Stil gehalten. Seit Beginn der neunziger Jahre suchte er realist. und symbolisch-idealistische Züge zu vereinigen und auch in religiösen Bildern zu verwerten, ohne die breite impressionistische Pinselführung aufzugeben.

2) Karl, Eisenbahntechniker, *Zweibrücken 10. Juni 1816, †München 30. Okt. 1870, Erfinder der nach ihm benannten Wurfbremsen (→Eisenbahnbremsen).

Exterieur [-riör, frz.], das Äußere, äußeres Aussehen.

Exterminieren [lat., frz.], des Landes verweisen; vertilgen.

Extern [lat.], äußerlich, außen befindlich; auswärtig, fremd.

Externat, Unterrichtsanstalt, deren Zöglinge außerhalb der Schule wohnen. Gegensatz: →Internat.

Externer [lat. externus 'Auswärtiger'], Mz. **Externe. 1) E.,** in der amtl. Schulsprache derjenige, der die Entlassungsprüfung an einer höheren Schule ablegt, ohne diese vorher besucht zu haben. (→Zugewiesener.)

2) E., Extraneer, Angehöriger eines →Externats.

Externsteine, Gruppe von 13 Sandsteinfelsen (1093 zum erstenmal erwähnt) am Nordostabhang des Teutoburger Waldes bei Horn, deren 5 größte 30—40 m hoch steil aufstreben. Im westlichsten Felsen

Externsteine: Kreuzabnahme Christi.

ist eine Grotte eingehauen, die laut Inschrift 1115 vom Bischof Heinrich von Paderborn als Kapelle geweiht wurde. In die nördl. äußere Felswand der Kapelle ist ein 5 m hohes Reliefbild gemeißelt, das die Kreuzabnahme Christi (darüber Gottvater, darunter Adam und Eva) darstellt. Es stammt wahrscheinlich aus dem 12. Jahrh. und ist als frühe Monumentalskulptur in der Geschichte der deutschen Bildhauerkunst von Bedeutung. Die in neuerer Zeit bes. von Teudt vertretene Deutung der E. als vorgeschichtl. Kultstätte (Sonnenkult) ist wissenschaftlich nicht haltbar.

Dewitz: Die E. im Teutoburger Walde (1886); Kisa: Die E. (Bonner Jahrbücher, 1893); Wehrhan: Die E. (1922); Frjdap: Die E. (1928); Teudt: Germanische Heiligtümer (1929).

Exterritorial [lat.], außerhalb eines Territoriums, eines Staatsgebietes (extra territorium) befindlich; den dort geltenden Gesetzen nicht unterworfen.

Exterritorialität [lat. extra territorium 'außerhalb des Staatsgebiets'], die Ausnahme von der Unterordnung unter die Hoheit des Aufenthaltsstaates für gewisse Personen oder Sachen in gewissem Umfange. Die Ausnahme beruht auf völkerrechtlichem Herkommen, das den Vertretern fremder Staaten die Durchführung ihrer Aufgaben im Aufenthaltsstaat ungehindert durch eine Zwangsgewalt dieses Staates sichern will.

Das Recht der E. haben folgende Personen: 1) ein Staatsoberhaupt, das sich mit Zustimmung des fremden Staates in dessen Gebiet (nicht inkognito) aufhält; 2) die Gesandten, ihr Personal und ihre Familie; 3) die Jurisdiktionskonsuln; 4) die Delegierten zum Völkerbund; 5) die Richter beim Ständigen Internationalen Gerichtshof im Haag; 6) falls bes. eingeräumt, die Vertreter auf internationalen Konferenzen; 7) Kriegsschiffe in fremden Gewässern; 8) geschlossene Truppenteile bei genehmigtem Durchzug oder Aufenthalt in fremdem Lande.

Der Umfang der E. ist für Gesandte bes. festgelegt; sie begründet persönl. Unantastbarkeit, besonderen erhöhten strafrechtl. Schutz (§ 104 StGB.); Befreiung von der Zivil- und Strafgerichtsbarkeit, abgesehen von dinglichen Klagen um Grundeigentum; Unantastbarkeit der Wohnung (franchise de l'hôtel), die sich jedoch nicht als eine Asylfreiheit für Missetäter darstellen darf; Befreiung von direkten Steuern und persönl. Leistungen, in bestimmten Grenzen Zollfreiheit; ungehemmten Verkehr mit dem Absendestaat.

Konsuln genießen zum mindesten Unverletzlichkeit für ihre Archive, wenn ihnen nicht durch Staatsverträge bereits weitere Befreiung, wie Schutz gegen Verhaftung usw., ausbedungen worden ist. Grenzbeamte bei dienstlicher Verrichtung jenseits der Grenze sind gegen Verhaftung und Beschlagnahme ihrer Papiere gesichert (Fall Schnaebele 1887).

Hübler: Magistraturen des völkerr. Verkehrs (1900); v. Frisch: Völkerrechtl. Begriff der E. (1917); v. Liszt-Fleischmann: Völkerrecht (12. Aufl. 1925).

Extersche Presse, eine durch Dampf angetriebene Presse zur Herstellung von Braunkohlenbriketts.

Extinktion [lat. 'Auslöschung'], die Schwächung, die ein Lichtstrahl beim Durchgang durch einen trüben Körper erfährt.

Extorsion [lat.], Erpressung.

Extra [lat.], außer, außerhalb; außerordentlich; in Zusammensetzungen: Sonder...

Extractum, →Extrakt; E. fluidum, →Fluidextrakt.

Extraditionsschein, handelsrechtl. Begriff, → Auslieferungsschein.

Extradividende, eine Sonderdividende, die nach dem Statut einer A.-G. aus dem erzielten jährl. Gewinn neben der ordentl. Dividende ausgeschüttet wird, wenn letztere einen gewissen Pro-

zentsatz erreicht, oder wenn einer bestimmten Gruppe von Aktionären eine Sonderdividende für besondere Leistungen gewährt werden soll.

Extradry [*-drai*, engl. 'sehr trocken'], ein Schaumwein ohne jeden Zucker-Likör-Zusatz.

Extra ecclesiam nulla salus [lat. 'außer der Kirche (ist) kein Heil'], Grundsatz der (alleinseligmachenden) röm.-kath. Kirche.

Extrahieren [lat.], herausziehen, z. B. Zähne, Fremdkörper, die Frucht bei der Geburt; in der Chemie die löslichen Teile aus einem Stoffe herausziehen; auslaugen; auswirken, erwirken; auch einen Auszug machen (aus dem Geschäftsbuch). Hauptwort →Extraktion.

Extraits [*-trä* frz.], in der Parfümerie sww. Essenzen.

Extrajudizial [lat.], außergerichtlich.

Extrakt *m*, lat. Extractum, Auszug (z. B. aus Büchern usw.); in der Pharmazie ein Auszug von Drogen mit einem Lösungsmittel, meist Wasser oder Spiritus, oder der gepreßte Saft einer Pflanzenart, der nach Extraktion bis zu einer gewissen Konsistenz eingedickt wird. Das Ausziehen erfolgt durch Mazeration (bei Zimmertemperatur), durch Digestion (bei 35—40°) oder Infusion (Übergießen mit siedendem Wasser). Die Methode ist erst seit Paracelsus bes. eingeführt, der das Wirksame in der Pflanze vom Unwirksamen trennen lehrte.

Es gibt wäßrige, weingeistige und ätherische E., und hinsichtlich der Konsistenz unterscheidet das Arzneibuch dünne, dicke und trockne E. Ein E., der so weit eingedampft ist, daß 100 Teile des E. 100 Teilen der angewendeten Droge entsprechen, heißt →Fluidextrakt.

E. werden auch aus fleischigen Früchten (Tamarinden) oder Beeren (Wacholder-, Ebereschen-, Holunderbeeren) oder frischen Wurzeln (Möhren, Süßholz) bereitet. Dann nennt man sie **Mus** oder **Fruchtmark (Pulpa)**, auch **Succus**, Saft, engl. **Rob.**

Ferner heißen E. konzentrierte Nahrungs- und Nährmittel: Malz-, Fleischextrakt.

Früher waren E. von allen medizinisch wirksamen Drogen in Anwendung. Wegen des leichten Verderbens, ferner, weil die Drogen meist durch ihre chemisch hergestellten wirksamen Stoffe verdrängt sind, nennt das Arzneibuch nur noch folgende E.: Wermutextrakt (Extractum Absinthii), Aloeextrakt (Extractum Aloes), Tollkirschenextrakt (Extractum Belladonnae), Kalmusextrakt (Extractum Calami), Kardobenediktenextrakt (Extractum Carduibenedicti), weingeistiger Chinaextrakt (Extractum Chinae spirituosum), Koloquinthenextrakt (Extractum Colocynthidis), Hefeextrakt (Extractum Faecis), eisenhaltiger Apfelextrakt (Extractum Ferri pomati), Farnextrakt (Extractum Filicis), Enzianextrakt (Extractum Gentianae), Bilsenkrautextrakt (Extractum Hyoscyami), Opiumextrakt (Extractum Opii), Rhabarberextrakt (Extractum Rhei), zusammengesetzter Rhabarberextrakt (Extractum Rhei compositum), Brechnußextrakt (Extractum Strychni), Bitterklee-Extrakt (Extractum Trifolii fibrini), ferner: Wacholdermus (Succus Juniperi inspissatus), Süßholzsaft (schwarze Stangen, Lakritze, Succus Liquiritiae), gereinigter Süßholzsaft (Lakritzensaft, Succus Liquiritiae depuratus).

Ein zu Bädern viel verwendeter E. ist der Fichtennadelextrakt (Extractum Pini silvestris).

Extraktion, Auslaugung, ein im Laboratorium und in der chem. Technik angewandtes Verfahren, das bestimmte Bestandteile von Substanzgemischen mit Hilfe von Lösungsmitteln aus diesen Gemischen herauszieht. Hierbei wird meist die Gewinnung des löslichen, unter Umständen auch des unlöslichen Bestandteils oder beider bezweckt. Die E. spielt eine wichtige Rolle in der Zuckerindustrie, beim Auslaugen von Hölzern, Rinden usw.; ferner wird sie angewendet zur Gewinnung von Gerb- und Farbstoffen, bei der Ölgewinnung aus Samen und Früchten sowie in zahlreichen andern Zweigen der chem. Industrie. Als Extraktionsmittel kommen in Betracht Wasser, Alkohol, Äther, Schwefelkohlenstoff, Petroleumbenzin, Tetrachlorkohlenstoff, CCl_4 (»Tetra« genannt), und Trichloräthylen, C_2HCl_3 (»Tri« genannt).

Die auszulaugenden Rohstoffe müssen durch Zerkleinern, gegebenenfalls auch durch Trocknen für die E. vorbereitet werden. Das Auslaugen kann durch Rührwerke unterstützt werden; häufig wird auch unter Luftverdünnung extrahiert. Die Wahl des Lösungsmittels hängt, außer von seinem spezif. Lösungsvermögen, von seinem Preise, dem spez. Gew., der Siedetemperatur, Verdampfungswärme, dem Entflammungspunkt und andern physikal. Eigenschaften ab. Nach erfolgter E. wird das Lösungsmittel von dem extrahierten Stoff getrennt und gegebenenfalls wiedergewonnen; auch der Extraktionsrückstand kann, falls er weitere Verwendung finden soll, von noch anhaftendem Lösungsmittel befreit und gegebenenfalls getrocknet werden.

Bei der E. organ. Stoffe findet durch die Zellwände hindurch Osmose statt, indem hauptsächlich kristallisierbare, nicht kolloide Stoffe durch die Zellwand in das Wasser eintreten und dieses in die Zelle hineingeht. Man nennt in diesem Fall die Extraktionsapparate **Diffuseure.** Bei Verwendung von wertvollen Lösungsmitteln, die wiedergewonnen werden müssen, gehören zu einem Extraktionsapparat außer dem eigentl. Extraktionsgefäß noch eine darunter befindliche Destillierblase, in die das Lösungsmittel mit dem Extrakt fließt, weiterhin eine hoch angeordnete Kühlvorrichtung für die aus der Blase aufsteigenden Lösungsmitteldämpfe und ein Sammelgefäß für das kondensierte Lösungsmittel, das von dort zu neuer Verwendung wieder dem Extraktionsgut zugeführt wird. Zur E. lösbarer Stoffe aus Dämpfen oder Gasen benutzt man Kolonnenapparate (→Destillation) oder →Reaktionstürme. Die Dämpfe oder Gase treten unten in den Absorptionsapparat ein, während das Lösungsmittel von oben ihnen entgegenrieselt. Die mit dem zu extrahierenden Stoff angereicherte Flüssigkeit fließt unten ab und kann in einem Destillierapparat in ihre Bestandteile zerlegt werden.

Extraktionsöl, ein Öl zur Extraktion von Riechstoffen; auch ein durch Extraktion fetthaltiger Rohstoffe gewonnenes Öl.

Extraktionsprozeß, ein Vorgang, bei dem Bestandteile geringerer Konzentration aus Schmelzen oder Lösungen herausgezogen werden.

Extraktivstoff, die Gesamtheit der durch ein Lösungsmittel (Wasser, Alkohol) aus pflanzl. oder tier. Körpern ausgezogenen Stoffe (nach Verdunstung des Lösungsmittels); wesensgleich mit Extrakten, wie sie z. B. in der prakt. Medizin und Therapie wichtig sind. Sie enthalten meist die wirksamen Bestandteile, z. B. Heilstoffe. In der Analyse der Nahrungs- und Futtermittel bedeutet E. die Gesamtmenge der Kohlenhydrate (stickstofffreie E.). Lange war E. Bezeichnung einer vermeintlich einheitlichen, in den Pflanzen vorkommenden Substanz.

extra mūrōs [lat.], außerhalb der Mauern.

Extrān [lat.], außen befindlich, auswärtig, fremd; **Extraneer**, svw. →Externer.

Extraordinär [frz.], außergewöhnlich.

Extraordinārius [lat. 'außerordentlich'], außerordentlicher Professor an Hochschulen (→a. o.).

extra ordinem [lat.], außer der Ordnung, neben ... her.

Extraparochiāl [nlat.], nicht zur Parochie (Kirchspiel) gehörig.

Extrapolatiōn [lat.] *w*, Gegensatz von →Interpolation. Ist durch Beobachtungen ein Naturgesetz abgeleitet worden, das sich in eine mathem. Formel fassen läßt, so kann der Fall eintreten, daß das Gesetz auf Fälle angewendet werden soll, die außerhalb des Bereiches der gemachten Beobachtungen liegen. Man macht dann eine E. oder findet einen Zahlenwert durch **Extrapolieren.** Derartige E. sind in der Naturwissenschaft mit Vorsicht anzuwenden und können leicht zu ganz falschen Ergebnissen führen. Sind beobachtete Zahlenwerte in einer Tabelle angeordnet, so besteht die E. darin, daß man durch eine der Interpolation entsprechende Rechnung neue Zahlen an die Tabelle ansetzt.

Extrapost, früher neben der regelmäßigen Personenpost eine besondere Post zur Beförderung von Personen auf deren Verlangen, wozu die Posthaltereien Pferde mit oder ohne Wagen zu stellen hatten. Den E. waren durch das Postgesetz vom 28. Okt. 1871 besondere Vorrechte eingeräumt. Jedes Fuhrwerk mußte ihnen auf das vorgeschriebene Posthornsignal ausweichen; sie durften, wenn die gewöhnl. Poststraßen nicht befahren werden konnten, Neben- und Feldwege, ungehegte Äcker und Wiesen benutzen u. a. m. Heute gelten die Sonderfahrten der Kraftposten als E. im Sinne des Postgesetzes.

Extrastrom, der Strom, der in einem stromführenden Leiter beim Verändern der Stromstärke induziert wird. Beim Schließen eines Stromkreises entsteht der Schließungs-Extrastrom, der dem primären Strom entgegengesetzt gerichtet ist. Der Öffnungs-Extrastrom, der beim Öffnen eines Stromkreises entsteht, hat die gleiche Richtung wie der primäre Strom.

Extrauterīn [von lat. extra 'außerhalb' und uterus 'Gebärmutter'], außerhalb der Gebärmutter befindlich, sich ausbildend (von der Leibesfrucht). **Extrauterinschwangerschaft,** Schwangerschaft, bei der sich das befruchtete Ei in den Eileitern, den Eierstöcken oder in der Bauchhöhle entwickelt.

Extravagant [frz.], über jedes Maß hinausgehend; überspannt, seltsam; **Extravaganz,** Ausschweifung, Überspanntheit, toller Streich.

Extravagantes [lat.], Name für diejenigen → Dekretalen, die nach deren liber VI. erlassen und in die Clementinae nicht aufgenommen worden waren. Sie sind von Chappuis 1500 zu zwei Sammlungen zusammengestellt (E. communes und E. Johanns XXII.). Die bekannteste der E. ist die Bulle »Unam Sanctam«.

Extravasatiōn [lat. extra 'außerhalb', vas 'Gefäß'], vornehmlich das Austreten von Blut aus verletzten Gefäßwandungen (Blutextravasat, Hämorrhagie). Das Ergebnis der E., das **Extravasat,** unterscheidet sich vom Exsudat (→Ausschwitzung) dadurch, daß bei letzterem die Wandungen unverletzt bleiben und nur einen Teil der Blutflüssigkeit mit vereinzelten Blutkörperchen gleichsam hindurchfiltrieren, wogegen das Extravasat vollständiges, blutkörperchenhaltiges Blut enthält.

Extrēm [lat.], äußerst, übertrieben; als Hauptwort *s*: das Äußerste, Spitze, Grenze, Übertreibung.

Extrēme, in der Meteorologie die höchsten und tiefsten Werte (Maxima und Minima), die die meteorologischen Elemente, wie Temperatur, Luftdruck, Feuchtigkeit usw., innerhalb eines gewissen Zeitraums annehmen. Wenn man aus den täglichen E. das Mittel für die Monate oder das Jahr bildet, so hat man die mittleren monatl. oder jährl. **Tagesextreme.** Die Mittel der absoluten E. der einzelnen Monate und des Jahres, über eine Reihe von Jahren genommen, heißen mittlere (mittlere absolute) **Monats-** und **Jahresextreme.** Die E., bes. der Temperatur, haben für Klimabeschreibungen große Bedeutung; sie sind jedoch sehr von der Beobachtungsperiode abhängig, und daher sind E. verschiedener Orte untereinander nur vergleichbar, wenn sie aus derselben Beobachtungsperiode stammen. Bemerkenswert ist, daß das Mittel der E. nicht den wahren Mittelwert des betreffenden meteorologischen Elements gibt (für die Temperatur ist es örtlich mehr als 1° höher als dieser).

Extrēmer Wert, Extremum [lat. 'äußerster Wert'], in der Mathematik eine gemeinsame Bezeichnung für einen größten (Maximum) oder kleinsten Wert (Minimum) einer Funktion. Das Maximum wird bei der graphischen Darstellung durch die höchste Stelle eines Berges, das Minimum durch den tiefsten Punkt eines Tales der Funktionskurve veranschaulicht. Die Berechnung des E. W. einer Funktion ist Gegenstand der Differentialrechnung. Die E. W. bestimmter Integrale werden in der →Variationsrechnung untersucht.

Extremitäten [lat.], bes. Arme und Beine, dann überhaupt bewegliche Anhänge des Tierkörpers, die meist zur Fortbewegung dienen (Beine, Flügel, Flossen). Sie können aber auch zu andern Funktionen Verwendung finden (Arme, Fühler, Kiefer). Während die Tausendfüßer oft viele Hunderte von E. besitzen, finden sich bei den Spinnen 8, bei den Insekten 6, bei den Wirbeltieren 4 eigentliche der Fortbewegung dienende E. (Beine). E. des Menschen →Arm, →Bein.

Extrovertiert [lat.], nach außen gewandt. **Extrovertierter Typus,** vom Psychologen C. G. Jung geprägte Bezeichnung für den gegen alle Einflüsse von außen geöffneten allgemeinmenschl. Einstellungstypus. Dieser Typus ist offen, richtet sein Denken und Handeln nach den äußeren Gegenständen. Gegensatz hierzu bildet der **introvertierte Typus,** der sich der objektiven Außenwelt verschließt, den Schwerpunkt auf das Subjekt legt und schwer zu durchschauen ist. Die beiden Typen sind angeboren; Jung versucht sie biologisch zu begründen, indem er für den extrovertierten auf die Organismen hinweist, die durch gesteigerte Fruchtbarkeit ihre Existenz sichern, für den introvertierten auf diejenigen, die die Natur mit Verteidigungseinrichtungen für den Kampf mit der Umwelt ausrüstet.

C. G. Jung: Psycholog. Typen (Zürich 1926).

Exulanten [nlat.], Verbannte, bes. die im 17. Jahrh. aus den habsb. Ländern um ihres Glaubens willen Vertriebenen.

Exulzeratiōn [lat.], **Verschwärung,** das Absterben und der Zerfall der Gewebe, wobei diese zu einer mißfarbigen und übelriechenden Masse (sog. Jauche) verflüssigt werden und ein mehr oder minder großer Substanzverlust, ein →Geschwür, entsteht.

Exuma-Inseln, Gruppe kleiner Koralleneilande, zu den brit. Bahama-Inseln gehörig (Karte 103, C 2), umfaßt 253 qkm mit etwa 3000 E.; Salzausfuhr.

Exundatiọn [lat.], Überschwemmung; **exundieren**, über die Ufer treten.

Ex ungue leọnem [lat.], »An der Klaue (erkennt man) den Löwen«, lat. Sprichwort.

ex ūsū [lat.], nach dem Brauch, durch Übung.

Exụvien [lat., Mz.], abgestreifte Haut (von Schlangen usw.), ausgezogene Kleider; die dem Feind abgenommene Rüstung, Beutestücke.

ex vọtọ [lat. 'auf Grund eines Gelübdes'], eine auf altröm. Weihinschriften übliche Formel.

Exzedẹnt [lat.], Unfugstifter; **exzedieren**, Ausschreitungen verüben.

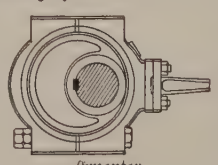
Exzedentenvertrag, →Rückversicherung.

Exzellẹnt [lat.], hervorragend, vorzüglich; **exzellieren**, hervorragen, sich auszeichnen.

Exzellenz [lat. excellentia 'Hervorragen', 'Vortrefflichkeit'], ehrendes Prädikat für höhere Beamte, das schon in röm.-byzantinischer Kaiserzeit verwendet wurde, jedoch nicht scharf geschieden war von eminentia (→Eminenz). E. wurde später für die langobard. und fränk. Könige, ferner für die deutschen Kaiser (bis Heinrich VII.) verwendet, ging dann über auf Herzöge und Reichsgrafen und wurde später auch von anderen höheren Beamten beansprucht. Nach franz. Vorbild wird das Prädikat E. seit Mitte des 17. Jahrh. mit bestimmten höchsten Militär- und Zivilämtern verbunden: Generale, Gesandte, Minister. In Deutschland vor der Revolution gebührte E. dem Reichskanzler und den Staatssekretären des Reiches, in Preußen den Ministern und Oberpräsidenten während der Amtsdauer, es war mit der Würde des »Wirklichen Geheimen Rats« verbunden; E. kam den Generalen bis zum Generalleutnant einschließlich zu. Seit der Revolution ist E. weder im Reich noch in Österreich mit einer Amtsstellung verbunden, auch nicht mit der des Reichspräsidenten (anders Frankreich). Im internationalen Verkehr gebührt dem Botschafter das Prädikat E., wenn ihm nicht (z. B. als Fürst) ein höheres zukommt; für Gesandte ist es üblich.

Exzelsior, →Excelsior.

Exzenter, eine auf einer Welle exzentrisch, d. h. derart aufgezogene Scheibe, daß der Mittelpunkt um ein gewisses Maß, die **Exzentrizität**, vom Mittelpunkt der Welle absteht. Jeder Punkt des E. führt daher eine schwingende Bewegung um den Mittelpunkt der Welle aus. In dieser Hinsicht ist der E., kinematisch betrachtet, eine besondere Art des Kurbeltriebs. E. werden dazu benutzt, um kleine hin und her gehende Bewegungen von einer rotierenden Bewegung abzuleiten.



Exzenter.

Exzentrik [lat.], eigentlich außergewöhnlicher Mensch, im engeren Sinne ein humoristisch wirkender Artist oder Akrobat im Varieté, der dem Dummen August (→Clown) im Zirkus entspricht.

Exzentrisch [nlat.], in der Geometrie solche in einer Ebene liegende Kreise oder solche Kugeln, die keinen gemeinschaftlichen Mittelpunkt haben.

Exzentrizität, in der Mathematik bei einem Kegelschnitt der Abstand eines Brennpunktes vom Mittelpunkt (**Lineare E.**); im Gegensatz zur linearen E. bezeichnet **Numerische E.** jenen Abstand, dividiert durch die halbe Hauptachse.

Exzeptionalismus, in der Geologie die Anschauung, daß früher auf der Erde Kräfte wirkten, die qualitativ und quantitativ von den heute wirksamen verschieden waren. Gegensatz: Aktualismus.

Exzeptionẹll [frz.], ausnahmsweise eintretend; außergewöhnlich.

Exzerpieren [lat.], einen Auszug machen (aus einem Buch); **Exzerpt**, Auszug.

Exzẹß [lat.]. **1) E.**, Überschreitung des Maßes, Ausschweifung, insbesondere Übertretung von Polizeigesetzen, die die Aufrechterhaltung der öffentl. Ordnung, Ruhe und Sittlichkeit bezwecken; beim Militär die von den Soldaten in Trunkenheit oder aus Mutwillen verübten Vergehen, die nicht unmittelbar den Kriegsgesetzen unterliegen. Man spricht auch von E. des Angestifteten hinsichtlich der Mittel oder der Art des Verbrechens, ebenso von E. bei der → Notwehr, z. B. in Bestürzung, Furcht oder Schrecken, für deren Überschreitung § 53 StGB. von Strafe absieht.

2) E., sphärischer, der Überschuß der Winkelsumme eines sphärischen Dreiecks (→Kugeldreieck) über 180°.

Exzessiv [frz.], übermäßig, übertrieben.

Exzisiọn [lat. 'Herausschneiden'], operative Entfernung eines Stückchens Körpergewebe zur mikroskopischen Untersuchung, sog. **Exzisionsprobe**, sehr wichtig für die Erkennung des Krebses. **Exzidieren** [lat.], herausschneiden. **Exzisūr** *w*, Ausschnitt.

Exzitantien, Belebungsmittel, sww. →Analeptica.

Exzitieren [lat.], anregen, reizen; **Exzitatiọn**, Aufregung, Erregungszustand.

Ey, Luise, Romanistin, *Eylungen 18. Febr. 1854, war 1908—24 Universitätslektor in Hamburg; sie erwarb sich Verdienste um die Kenntnis des Portugiesischen durch vortreffliche Grammatiken, Übersetzungen portug. Schriftsteller und Herausgabe der Reihe »Neuere portug. Schriftsteller« (1918 ff.).

Eyach, **1)** r. Zufluß des Neckars, entspringt am Nordrand der Hohenzollernalb und mündet, 54 km lang, unterhalb von Horb.

2) Linker Nebenfluß der Enz, entspringt aus dem Wildsee im Schwarzwald, südwestl. von Wildbad, und mündet oberhalb von Neuenbürg.

Eyb. 1) E., Eybe, Albrecht von, Schriftsteller, →Albrecht von Eyb.

2) Ludwig von, fränkischer Ritter und Geschichtschreiber, →Ludwig von Eyb.

Eybel, Adolf, Maler, *Berlin 24. Febr. 1808, †das. 12. Okt. 1882, war nach Studium an der Berliner Akademie 1834—39 Schüler von Delaroche in Paris und lehrte 1849—82 an der Berliner Akademie Tiermalerei. Er schuf Bildnisse, Genrebilder und Monumentalgemälde (Fresko in der Kirche Sacrow bei Potsdam; die Schlacht von Fehrbellin im Berliner Schloß).

Eybenschütz, Jonathan, jüd. Gelehrter, *Krakau 1690, †Altona 1767, war Prediger in Prag, dann Rabbiner in Metz, Altona, Hamburg, Wandsbeck. E. ist bekannt durch den Streit mit Jakob Emden (*Altona 1697, †das. 1776), der E. der heimlichen Verehrung des Pseudomessias Sabbatai Zevi beschuldigte.

Eybl, Franz, Maler, *Wien 1. April 1806, †das. 29. April 1880, Schüler der Wiener Akademie, wurde 1853 Kustos der Belvederegalerie das. Als Schilderer bürgerl. Behaglichkeit in Bildnissen und Genrebildern war er einer der Hauptvertreter der Biedermeiermalerei in Wien. Er hat auch viele Bildnislithographien gezeichnet.

Eybler, Joseph von (1834), Kirchenkomponist, *Schwechat bei Wien 8. Febr. 1764, †Schönbrunn bei Wien 24. Juli 1846, Schüler von Albrechtsberger,

war mit Haydn und Mozart bekannt. Er war seit 1804 Hofvizekapellmeister in Wien und 1825—33 Erster Hofkapellmeister das. Viele seiner zahlreichen kirchl. Werke (Messen, Tedeums, Gradualien) sind noch im gottesdienstlichen Gebrauch und werden noch in Wien aufgeführt.

Eyck, 1) Hubert van, niederländ. Maler, Bruder von 2), *Maaseyck um 1370, †Gent 18. Sept. 1426, ist nur bekannt durch die Inschrift des Genter Altars, die ihn als den größten aller Maler rühmt (maior quo nemo repertus) und ihn als Schöpfer des Altars bezeichnet, den er bei seinem Tode unvollendet hinterließ (hierzu buntes Bild).

2) Jan van, niederländ. Maler, Bruder von 1), *Maaseyck (bei Maastricht) um 1390, begraben Brügge 9. Juni 1441, war seit 1422 Hofmaler bei Johann von Bayern im Haag. Nach dessen Tode trat er 1425 in den Dienst Philipps von Burgund, für den er verschiedene Reisen unternahm, so 1428—29 nach Lissabon, um die Prinzessin Isabella, die spätere Gemahlin Philipps, zu porträtieren. Von 1430 bis zu seinem Tode hielt er sich meist in Brügge auf. Zusammen mit seinem älteren Bruder Hubert begründete er die niederländ. Tafelmalerei. Er hat eine Reihe von signierten Werken hinterlassen, eine Anzahl weiterer können ihm danach mit mehr oder weniger Sicherheit zugeschrieben werden.

An Umfang und Bedeutung steht an erster Stelle der Werke der **Genter Altar** (in der Kirche St. Bavo zu Gent; die Teile des Altars, die im 19. Jahrh. die Museen von Berlin und Brüssel gekauft hatten, mußten nach dem Vertrag von Versailles zurückgegeben werden, so daß der Altar nun wieder vollständig ist). Er ist ein Flügelaltar mit einem feststehenden Mittelstück und zwei zusammenklappbaren Flügeln. Dargestellt ist auf der Innenseite in der unteren Reihe mit einer durchlaufenden Landschaft die Anbetung des Lammes, umgeben von den gerechten Richtern, den Streitern Christi, den Einsiedlern und den Pilgern; darüber Gottvater zwischen Maria und Johannes dem Täufer, denen sich nach links und rechts musizierende Engel und ganz außen die Gestalten von Adam und Eva anschließen. Die Außenseite des Altars zeigt unten die beiden knienden Stifter Jodocus Vydt und seine Gemahlin, zwischen ihnen, in Nischen, die gemalten Standbilder der beiden Johannes und oben die Verkündigung. Eine Inschrift besagt, daß Hubert v. E. den Altar begonnen hat, und daß er am 16. Mai 1432, also 6 Jahre nach Huberts Tode, von Jan vollendet wurde. In dem vielteiligen Werk begegnet sich eine ältere mit einer jüngeren Richtung, ohne daß deren scharfe Scheidung und damit die Scheidung der beiden Künstlerpersönlichkeiten möglich wäre. Zwar bezeichnet die Inschrift Hubert als den größeren von beiden (wahrscheinlich hat er das Ganze entworfen), aber für das Genie Jans zeugen die Stimmen der Zeitgenossen und vor allem die stattliche Zahl seiner übrigen Werke. Dvořák glaubt, daß von Hubert, als dem Vertreter einer älteren Generation, die hieratisch strenge Figur des thronenden Gottvaters und die ihn umgebenden Figuren der Maria und des Johannes und die Anbetung des Lammes etwa zur Hälfte gemalt worden seien. Die übrigen Teile nimmt er, als aus der neuen realist. Auffassung entstanden, für Jan in Anspruch. — Die Bedeutung des Genter Altars, des Hauptwerks der nordischen Malerei im 15. Jahrh., besteht vor allem darin, daß trotz seines mittelalterlich-idealistischen Inhalts das die Neuzeit auf allen Gebieten einleitende neue Verhältnis zur Wirklichkeit in ihm den umfassendsten Ausdruck gefunden hat. Zwar ist die Natur noch nicht als Ganzes gesehen und gestaltet, in ihren Einzelheiten aber mit naturwissensch. Genauigkeit nachgebildet. Der bekleidete und bes. der nackte Mensch ist noch nicht in der organ. Funktion seiner Glieder, aber in einer vorher unbekannten Schärfe und Genauigkeit seiner äußeren Erscheinung wiedergegeben. Die Gestalten von Adam und Eva sind die ersten wirklichen Akte, die beiden Stifterporträts die ersten völlig naturwahren Bildnisse der neueren Kunst. Dazu kommen der Reichtum der Farb- und Lichtbehandlung und eine absolute Meisterschaft im Technischen. — Die Eycksche Kunst wurzelt in der reichen niederländ.-burgund.-franz. Kultur, die seit dem Ende des 14. Jahrh. sich ausgebildet hatte. Am deutlichsten sind ihre Voraussetzungen in den Miniaturen zu erkennen, vor allem in dem vermutlich vor 1417 entstandenen Gebetbuch, dessen Fragmente als »Heures de Turin« (1904 verbrannt) und »Heures de Milan« bezeichnet werden und in dessen besten Blättern manche Forscher die Hände Huberts und Jans erkennen wollen, ohne daß sich jedoch bisher etwas Sicheres aussagen ließe. Unter der ermutigenden Wirkung des kleinen Formats sind hier als Ganzes gesehene Naturausschnitte gemalt, deren Raumillusion und sichere Darstellung des Sichtbaren erst in späterer Zeit wieder erreicht wurden.

Hubert und Jan van Eyck: Anbetung des Lammes. (Ausschnitt aus der Mitteltafel des Genter Altars; 1432 vollendet; Gent, St. Bavo.)

Die Reihe der unzweifelhaften und datierten Bilder Jans beginnt im Vollendungsjahr des Genter Altars: Bildnis des Tymotheos (1432) und Bildnis des Mannes mit dem Turban (1433; beide London, Nationalgalerie); Maria mit dem Kind (1433; Melbourne); Doppelbildnis des Giovanni Arnolfini und seiner Gattin (1434; London, Nationalgalerie; das Paar steht in einem Zimmer, das durch das gedämpft hereindringende Licht ganz in weiche, tonige Schatten gehüllt ist, ein erster großartiger Vor-

klang der holländ. Interieurmalerei des 17. Jahrh.); Bildnis des Jan de Leeuw (1436; Wien, Kunsthistor. Museum); Madonna mit Heiligen und dem Stifter van der Paele (1436; Brügge, Akademie; nach dem Genter Altar die größte Tafel, ausgezeichnet durch Klarheit des Aufbaues, statuarische Festigkeit der Figuren); Heilige Barbara (1437; Antwerpen, Museum); Bildnis der Gattin des Künstlers (1439; Brügge, Akademie); Madonna am Brunnen (1439; Antwerpen, Museum). Von den unsignierten, aber ihm allgemein zuerkannten Werken ist das wichtigste die Rolin-Madonna (Paris, Louvre), ein Bild aus der reifsten Zeit des Meisters. Die Zusammensetzung von Einzelheiten, wie sie der Genter Altar aufweist, ist hier überwunden, und ein farbig und kompositionell reich durchgearbeitetes Ganzes ist entstanden. Das Überraschendste ist der Blick durch die offene Säulenhalle auf das topographisch genaue Bild einer großen Stadt. Etwa gleichzeitig ist die Lucca-Madonna (Frankfurt, Städelsches Institut). Das Triptychon von etwa 1435 (Dresden, Galerie) ist miniaturhaft klein, heiter und zierlich. Schwer in das Gesamtwerk einzufügen ist der Mann mit den Nelken (Berlin, Kaiser-Friedrich-Museum; Tafel Bildnismalerei I, Abb. 1).

Die Leuchtkraft und flüssige Verschmelzung der Farben, die Fähigkeit, die farbige Erscheinung der Dinge bis in die feinsten Nuancen zu gestalten, veranlaßten die Zeitgenossen, den Brüdern van E. die Erfindung der Ölmalerei zuzuschreiben. Dies gilt insofern, als die Ölmalerei, die im Mittelalter bekannt war und bes. als wasserfester Anstrich für Holzbildwerke verwendet wurde, im Genter Altar zum erstenmal in umfassender Weise als geschmeidiges Mittel in den Dienst der neuen malerischen Wirklichkeitsgestaltung trat.

Die Wirkung der Eyckschen Kunst ist dennoch nachhaltig und tief gewesen, einmal als techn. Leistung, dann als ein die künstlerischen Ansprüche allgemein steigerndes Vorbild.

M. Dvořák: Das Rätsel der Kunst der Brüder van E. (Jahrb. der Kunsthistor. Sammlungen des Allerhöchsten Kaiserhauses, Wien 1904; Buchausg. 1925); W. H. J. Weale: H. and J. van E. (1907; gekürzte und ergänzte Neuausg. mit M. W. Brockwell, 1912); Friedr. Winkler: Der Genter Altar (1921); M. J. Friedländer: Der Genter Altar (1921), Die altniederländ. Malerei, Bd. 1 (1924); Kurt Pfister: van Eyck (1922); A. Schmarsow: H. und J. van E. (1924). — **Miniaturen.** P. Durrieu: Heures de Turin (Paris 1902); G. Hulin de Loo: Heures de Milan (Brüssel 1911); P. Post: Das zeitliche und künstlerische Verhältnis des Turin-Mailänder Gebetbuchs zum Genter Altar (Jahrb. der Preuß. Kunstsammlungen, 1919). — **Ölmalerei.** A. Eibner: Zur Frage der van-Eyck-Technik (Repertorium für Kunstwissenschaft, 1906).

Eydtkuhnen, Stadt im Kr. Stallupönen des preuß. RgBz. Gumbinnen (Prov. Ostpreußen; Karte 39, K 2), an der die Grenze gegen Litauen bildenden Lepone, an der Bahn Berlin-Königsberg-Wirballen-Kowno, hat (1925) 6130 meist evang. E., evang. Kirche, Synagoge, Hauptzollamt, Mittelschule; Geflügel- und Pferdehandel.

Bei E. fanden im Weltkrieg 3.—5. Aug. 1914 die ersten Zusammenstöße deutscher Grenzschutztruppen mit russ. Kavallerie statt.

Eye, August von, Kunst- und Kulturhistoriker, *Fürstenau 24. Mai 1825, †Nordhausen 10. Jan. 1896, wurde 1853 Vorstand der Kunst- und Altertumssammlungen des German. Museums in Nürnberg, 1876 Kustos und Bibliothekar der Kunstgewerbeschule in Dresden, widmete sich 1879—89 in Brasilien kulturhistor. Forschungen und Kolonisationsbestrebungen. Seine besten Arbeiten galten dem Kunsthandwerk des deutschen Mittelalters. Mit J. Falke gab er heraus: »Kunst und Leben der Vorzeit« (3. Aufl., 3 Bde., 1868) und »Galerie der Meisterwerke altdeutscher Holzschneidekunst« (12 Lieferungen, 1858—61). Er schrieb ferner: »Deutschland vor 300 Jahren in Leben und Kunst aus seinen eigenen Bildern dargestellt« (Lieferung 1 und 2, mehr nicht erschienen, 1857), »Leben und Wirken Albrecht Dürers« (1860), »Albrecht Dürers Leben und künstlerische Tätigkeit in ihrer Bedeutung für seine Zeit und die Gegenwart« (1892).

Eyemouth [*aimath*], Stadt in der schott. Gfsch. Berwick, an der Mündung der Eye in die Nordsee gelegen, hat (1921) 2510 E. und bedeutende Heringsfischerei.

Eyersheimer Kulturgruppe, eine nach dem Fundort Eyersheim, BzA. Neustadt a. d. H. (Rheinpfalz) benannte Kulturgruppe der Jungsteinzeit.

Eyjafjördur [*ejafjördhur*, isländ. 'Inselfjord'] *m*, dän. **Öfjord**, 60 km langer Fjord in Nordisland (Karte 63, Nbk. ①, D 1). Nahe seinem überbrückten Südende liegt →Akureyri.

Eyke, →Eike von Repkow.

Eyken, Heinrich, Komponist, *Elberfeld 19. Juli 1861, †Berlin 28. Aug. 1908, Schüler des Leipziger Konservatoriums und der Berliner Musikhochschule, wurde 1902 Theorielehrer das. Er komponierte Lieder (z. T. mit Orchester) und Chöre. Wertvoll ist seine Bearbeitung der »Chorordnung« von Rochus Frh. v. Liliencron (1900). Aus seinem Nachlaß gaben H. Leichtentritt und O. Wappenschmidt eine »Harmonielehre« heraus (1911).

Eylau, ostpreuß. Stadt, →Preußisch-Eylau.

Eylert, Rulemann Friedrich, evang. Theolog, *Hamm 5. April 1770, †Potsdam 8. Febr. 1852, wurde 1806 Hofprediger zu Potsdam, war 1818—44 evang. Bischof. E. war Ratgeber Friedrich Wilhelms III. in kirchl. Dingen, bes. im Agendenstreit und bei Einführung der Union, schrieb »Charakterzüge aus dem Leben des Königs Friedrich Wilhelm III.« (3 Bde., 1843—46).

Eymericus, Nikolaus, span. Ketzerrichter, *Gerona (Katalonien) 1320, †das. 1399, war Dominikaner und Generalinquisitor, verfuhr als solcher 43 Jahre lang mit Strenge gegen Mauren und Juden. Von seinen Schriften ist die bekannteste das »Directorium inquisitorum« (Rechtfertigung der Inquisition und Anweisung zu ihrem Betriebe, gedruckt Barcelona 1503 u. ö.; Auszug von Morellet, Paris 1874).

Eymoutiers [*ämutjē*], Kantonsstadt im franz. Dep. Haute-Vienne, 415 m ü. M., im malerischen Tal der Vienne, hat (1926) 3600 E., eine schöne Kirche (11.—15. Jahrh.), Collège, Gerberei, Spinnerei, Weberei und Färberei.

Eynern, Ernst von, Politiker, *Barmen 2. April 1838, †das. 2. Nov. 1906, Großkaufmann, vertrat seit 1879 als Nationalliberaler den Wahlkreis Lennep-Solingen im preuß. Abgeordnetenhaus; er trat im Kulturkampf mit großer Schärfe dem Zentrum entgegen, setzte sich für die Verstaatlichung der Eisenbahnen ein und verteidigte 1899 die Kanalvorlage. E. schrieb: »Die Neukonservativen im Westen« (1876), »Zur Reform der direkten Steuern in Preußen« (1889) und »Zwanzig Jahre Kanalkämpfe« (1901). — Sein Sohn Hans von E. (*Barmen 10. Okt. 1874) wurde Vortragender Rat im preuß. Ministerium des Innern, dann Oberverwaltungsgerichtsrat und 1924 Mitglied des Preuß. Landtags, wo er der Deutschen Volkspartei angehörte.

Eyra, südamerik. Raubtier, →Katzen.

Eyre, 1) großer Fjordkomplex im chilen. Westpatagonien, unter 49½° s. Br., mit den Eisabbrüchen der Kordillerengletscher angefüllt.

2) **Lake E.** [*lēk är*], eine meist trockenliegende abflußlose riesige Salzpfanne in Südaustralien (Karte 110, F 4), in einer Depression 12 m u. M. gelegen. Die Größe des Sees schwankt zwischen 9500 und 15000 qkm. Die umgebende Landschaft ist das wüstenhafteste Gebiet Australiens. In den See, der nach dem Forschungsreisenden Eyre benannt ist, mündet der periodisch fließende, meist ausgetrocknete **Eyre River,** der ihn aber nur selten erreicht.

Eyre [*är*], Edward John, engl. Kolonialbeamter und Australienforscher, *Yorkshire 5. Aug. 1815, †Tavistock 30. Nov. 1901, wanderte 1833 nach Australien aus. 1839 erforschte er das Flindersgebirge und die Gegenden zwischen diesem und dem untern Murray. Dann bereiste er die Berglandschaften im NW des Spencergolfs und entdeckte 1840 den Lake Eyre, der ebenso wie der E. River und die Eyre-Halbinsel nach ihm benannt ist. Er veröffentlichte: »Journal of expeditions of discovery into Central Australia« (2 Bde., 1845).

Eyre & Spottiswoode [*är änd ßpŏttißwŭd*], engl. Hofbuchdruckerei (His Majesty's Printer) und Verlagsbuchhandlung in London mit Vertretungen in Edinburgh, Glasgow, New York, Australien, Neuseeland usw., 1735 gegr. von Charles Eyre, der später seinen Neffen Andrew Spottiswoode als Teilhaber aufnahm. Die Firma besitzt seit ihrer Gründung das Privilegium, die autorisierte Bibelübersetzung, das Common Prayer Book, die Gesetzestexte und alle Regierungsveröffentlichungen zu drucken und zu verlegen. 1892 erwarb sie auch die Parlamentsdruckerei. Die Verlagstätigkeit erstreckt sich aber auch auf wissensch. Literatur, Unterhaltungslektüre und Jugendschriften, auch Luxusausgaben.

Eyre-Halbinsel [*är*], dreieckige Halbinsel zwischen der Großen Austral. Bucht und dem Spencergolf (Karte 110, F 5), benannt nach dem Forschungsreisenden Eyre. Hauptort ist der Hafen Port Lincoln.

Eyschen, Paul, luxemb. Staatsmann, *Luxemburg 9. Sept. 1841, †das. 12. Okt. 1915, wurde 1866 Abgeordneter, 1876 Generaldirektor der Justiz und der öffentl. Bauten (Ressortminister), 1888 Staatsminister und Minister für Ackerbau, Handel und Industrie, Kultus und Auswärtiges. Seiner Initiative verdankt Luxemburg bes. eine durchgreifende Änderung des StGB. nach belg. Muster (1879) und Neuorganisation der gesamten Gerichtsordnung (1885). Von 1874 bis 1889 war E. zugleich luxemb. Geschäftsträger am Berliner Hofe. Er schrieb: »Das Staatsrecht des Ghzgt. Luxemburg« (in Marquardsens Handb. des öffentl. Rechts der Gegenwart, Bd. 11, 1890).

Eysden, niederländ. Gem., →Eisden.

Eysell-Kilburger, Deckname der Schriftstellerin Klara →Blüthgen.

Eysen, Louis, deutscher Maler, *Manchester 23. Nov. 1843, †München 21. Juli 1899, Schüler des Städelschen Instituts in Frankfurt a. M., schloß sich in München Leibls Kreis an und nahm 1869—70 Unterricht bei Bonnat in Paris, der ihm die Malweise der Schule von Barbizon nahe brachte. Er lebte 1870—75 in Frankfurt und Cronberg, dann meist bei Meran. Mit hellen klaren Farben malte er in selbständiger impressionistischer Weise Bildnisse, Genrebilder und vor allem naturnah gesehene Landschaften aus dem Taunus und aus Tirol. Zwei Werke von ihm besitzt die Berliner Nationalgalerie.

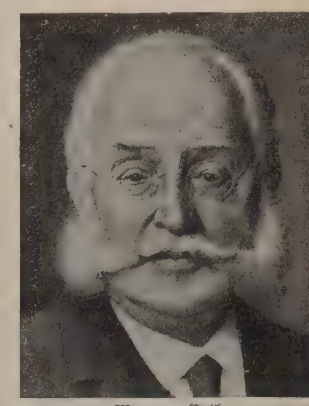
Eysler, Edmund, Komponist, *Wien 12. März 1874, schrieb zahlreiche Operetten (»Bruder Straubinger«, 1901; »Der lachende Ehemann«, 1924; »Die goldene Meisterin«, 1928), die in Wien und anderwärts erfolgreich aufgeführt wurden, Tänze und volkstüml. Lieder.

Eysoldt, Gertrud, Schauspielerin, *Pirna 30. Nov. 1870, spielte in München, Riga und Meiningen, kam 1893 nach Stuttgart, 1897 nach Berlin, wo sie an mehreren Bühnen, seit 1905 am Deutschen Theater tätig war. Mit starkem Intellekt, durch eine bewegliche Gestalt begünstigt, verkörperte sie die brüchigen Charaktere moderner Frauen und Mädchen, wie Wedekinds Lulu und Maeterlincks Selysette, Elektra und Salome, aber auch Shakespeares Puck. Nach kurzer Ehe mit Max Martersteig ist sie seit 1916 Gattin des Malers Bernays.

Bab-Handl: Deutsche Schauspieler (1908).

Eytelwein, Johann Albert, Ingenieur, *Frankfurt a. M. 31. Dez. 1764, †Berlin 18. Aug. 1848, widmete sich dem Wasserbau, wurde Deichinspektor des Oderbruches. 1799 wurde unter seiner Leitung die Bauakademie in Berlin eröffnet. Er hat die Regelung vieler Flüsse (Oder, Warthe, Weichsel, Niemen) und die Hafenbauten von Memel, Pillau, Swinemünde geleitet und war auch schriftstellerisch tätig. In zahlreichen Schriften hat er die Ergebnisse seiner Forschungen, die auf dem Gebiete des Wasserbaus teilweise grundlegend waren, niedergelegt. Seine wichtigsten Veröffentlichungen sind: »Handbuch der Mechanik fester Körper und der Hydraulik« (1801; 3. Aufl. 1842) und »Handbuch der Hydrostatik« (1826).

Eyth, Max von (1896), Ingenieur und Schriftsteller, *Kirchheim unter Teck 6. Mai 1836, †Ulm 25. Aug. 1906, Sohn des Seminarephorus und Dichters Eduard E. (*Heilbronn 2. Juli 1809, †Neuulm 28. April 1884), konstruierte mit →Fowler zusammen den Dampfpflug, den er in Ägypten, Nordamerika, fast allen europ. Staaten sowie Westindien, Perú und Kalifornien einführte. 1882 kehrte er nach Deutschland zurück; 1884 gründete er in Berlin die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft. Außer techn. Werken schrieb er reizvolle Skizzen und gemütvolle Erzählungen, gesammelt u. d. T. »Wanderbuch eines Ingenieurs« (1886), »Hinter Pflug und Schraubstock« (1899) und »Der Kampf um die Cheopspyramide« (2 Bde., 1902) sowie den Roman »Der Schneider von Ulm. Geschichte eines 200 Jahre zu früh Geborenen« (2 Bde., 1906). »Gesammelte Schriften« (6 Bde., 1909 f.).



Max von Eyth (nach einem Gemälde von Hornecker).

Th. Ebner: Max E. (1906); Weihe: Max E. (2. Aufl. 1922); Matschoß: Männer der Technik (1925).

Eythra, industrielle Ldgem. im sächs. Braunkohlengebiet (Ahptmsch. Leipzig), l. an der Weißen Elster, an der Bahn Leipzig-Zeitz, 122 m ü. M.,

hat (1925) 2300 meist evang. E.; Volksbücherei; Eisen-, Metallwaren-, Schamotte-, Zelluloidfabrik.

Eyvind Skaldaspillir ['Tönedieb'], norweg. Skalde, der im 10. Jahrh. lebte und Anhänger König Hakons des Guten († 961) war, den er in dem »Hakonarmal« besang. Später begegnet er bei dem Jarl Hakon († 995), dessen Ahnenreihe er im »Haleygjatal« verherrlichte. Beide Gedichte schuf er nach älterem Vorbild; daher sein Beiname. Auf die Isländer dichtete er die »Islendingadrapa«. Ausgabe seiner Gedichte von F. Jónsson in »Den norsk islandske Skjaldedigtning«, Bd. 1 (1908).

Eyzies, Les [*läsäsi*], grottenförmige Abris in der Gem. Tayac im Dep. Dordogne, Frankreich; bekannt durch zahlreiche Funde aus der Altsteinzeit (Stufe des Magdalénien).

Les Eyzies; im Vordergrunde das heutige Dorf, im Hintergrunde mehrere grottenförmige Abris.

Eyzinger, Michael von, Gründer der Meß-relationen, →Aitzing.

Ez., Abk. für Einzahl.

Ezechia, judäischer König, →Hiskia.

Ezechiel [hebr. Jechezkel 'Gott ist stark']. **1) E.,** bei Luther **Hesekiel,** jüd. Prophet, der Sohn des Priesters Busi, gehörte zu den mit dem König Jojachin 597 v. Chr. nach Babylonien geführten Judäern. Im Juni 592 v. Chr. in Babylonien zum Propheten berufen, hat er die Umbildung der lebensfähigen Elemente des alten Volks Israel zur religiösen Gemeinde der Juden ermöglicht, indem er die unbedingte Notwendigkeit des völligen Zusammenbruches des Staates wegen der religiös-sittlichen Verworfenheit des Volkes betonte. Das seinen Namen tragende Buch im A. T. zerfällt in drei Teile. Der erste (Kap. 1—24) enthält die vor 586 v. Chr. gesprochenen Unheilsweissagungen, der zweite (Kap. 25—32) droht den benachbarten Völkern mit göttlicher Strafe, und der dritte (Kap. 33—48) enthält Weissagungen von der Wiederherstellung Israels und Vorschriften über die Neuordnung des wiederhergestellten. Während bis vor kurzem die Einheitlichkeit und Echtheit des Buches im allgemeinen angenommen wurde, ist neuerdings auf mannigfache Unstimmigkeiten (Nebeneinander von Poesie und Prosa), Wiederholungen (vgl. etwa Kap. 16 und 23) und Spannungen im Text verwiesen und ihre Erklärung auf doppelte Weise versucht worden: einmal durch die Annahme einer Zwiespältigkeit im Wesen des Propheten selbst und einer von ihm selbst vorgenommenen wiederholten Überarbeitung seiner Sprüche, sodann aber durch die Annahme, der echte E. habe lediglich eine Reihe kurzer poet. Drohsprüche gegen Jerusalem hinterlassen, alles andere aber sei das Werk eines um 500 v. Chr. schreibenden Überarbeiters (Redaktors). Die Entscheidung des Streites ist bei dem schlechten Zustand des Textes schwierig und bisher nicht eindeutig erfolgt.

C. Cornill: Das Buch des Propheten E. (1886); Bertholet: Das Buch Hesekiel (1897); P. Heinisch: Das Buch E. (1923); L. Dürr: Die Stellung des Propheten E. in der israelitisch-jüdischen Apokalyptik (1923); Joh. Herrmann: Ezechiel (1924); G. Hölscher: Hesekiel, der Dichter und das Buch (1924); R. Kittel: Gesch. des Volkes Israel, Bd. III, 1 (1927).

2) E., jüd. Dichter des 2. Jahrh. v. Chr., in Alexandria, schrieb in griech. Hexametern Dramen über bibl. Stoffe, darunter eins über den Auszug aus Ägypten, von dem noch Bruchstücke erhalten sind (hg. in »Mnemosyne«, Bd. 28, 1900; deutsch von Philippson, 1830).

Ezion Geber, im Altertum Hafenstadt am Nordostzipfel des Roten Meeres, in der Nähe von Elana, beim heutigen Akaba. Von hier aus unternahmen die israel. Könige seit Salomo (1. Kön. 9, 26 ff.) Handelsfahrten nach dem Goldland →Ophir (1. Kön. 22, 49).

Ezo, Name der →Ainu.

Ezzelino da Romano, Ezelin, Schwiegersohn und treuer Helfer Kaiser Friedrichs II. im Kampf gegen das Papsttum, *Onara 26. April 1194, † 27. Sept. 1259, gewann 1231 die Mark Verona und wurde 1236 Statthalter in Padua. Er dehnte seine Herrschaft noch über Feltre, Belluno und Este aus. Mit unmenschl. Grausamkeit hielt er seine innerpolit. Gegner, bes. nach dem Tode Friedrichs II., in Schranken. Am 1. Sept. 1258 besiegte er bei Torricella ein Kreuzheer unter Erzbischof Philipp Fontana. Bei dem Versuch, auch Mailand zu erobern (1259), fiel E. verwundet in die Hände seiner Feinde. Dramatisch bearbeitet wurde E.s Geschichte von Eichendorff (1828); in einem Romanzenzyklus von Gust. Pfizer.

Stieve: E. von Romano (1909).

Ezzo, Bamberger Scholastikus, der an der Kreuzfahrt des Bischofs Gunther von Bamberg 1064—65 teilnahm und im lockeren Versmaß der frühmittelhochd. Zeit einen »Gesang von den Wundern Christi« dichtete, der einen Abriß der Heilsgeschichte darstellt (hg. v. A. Barack, »E.s Gesang von den Wundern Christi und Notkers Memento mori«, in phototypischem Faksimile der Straßburger Handschrift, 1879; Waag »Kleinere deutsche Gedichte des 11. und 12. Jahrh.«, 2. Aufl. 1916).

Kelle: Die Quelle von E.s Gesang von den Wundern Christi (1893).

Bemerkungen zur Benutzung des Großen Brockhaus.

1. Betonung und Aussprache.

Die **Betonung** mehrsilbiger Wörter ist durch einen Punkt unter dem betonten Vokal angegeben. Rein deutsche Wörter haben keinen Tonpunkt; in fremdsprachlichen (z. B. japanischen, afrikanischen) Wörtern ohne Tonpunkt sind alle Silben gleich stark zu betonen.

Bei Diphthongen steht der Tonpunkt unter dem zweiten Vokal, z. B. **Alaun;** bei ie geschriebenem i unter dem ersten, z. B. **Afrikije.**

Getrennte Aussprache zusammenstehender Vokale wird durch Hinzunahme des Dehnungsstrichs oder Tremas gekennzeichnet, z. B. **Aïda, Alëuten.**

Akzente sind nur dort gesetzt, wo sie zum Schriftbild der fremden (z. B. französischen, ungarischen) Sprache gehören.

Aussprachebezeichnungen sind in *Kursivschrift* [in eckigen Klammern] beigegeben; sprachliche Herkunft und Übersetzung stehen ebenfalls in diesen Klammern, z. B. **Alderman** [*ældərmän*, agf. ealdorman 'Ältester']. Die Jahreszahl in der Klammer gibt die Zeit an, in der das Wort entweder neu gebildet oder ins Deutsche entlehnt ist.

Lange Vokale werden durch Dehnungsstrich *(ā, ē)*, kurze durch Kürzungsbogen *(ă, ĕ)*, nasale durch Tilde *(ã, ẽ)* bezeichnet. Unbezeichnete Vokale sind halblang zu sprechen.

Auszusprechen sind:

ă	wie a in Blatt	*ĕ*	wie e in Bett	*ō*	wie ö in Töne
ā	„ a in Rat	*ē*	„ ee in Beet	*ō̆*	„ frz. un
ã	„ an in frz. plan	*ə*	„ e in Kante	*oi*	„ eu in heute
æ	„ a in wienerisch Braten, engl. all	*ei*	„ ei in ostpreuß. leise	*s*	„ s in Hase
ă̈	„ e in ostpreuß. Geld, wie a in engl. man	*gh*	„ g in mundartlich Wagen (Reibelaut, dem Zäpfchen-r ähnlich)	*ß*	„ ß in Haß
ǟ	„ ä in Bären	*ĭ*	„ i in Kind	*sch*	„ sch in Schall
ĭ̃	„ in in frz. fin	*ī*	„ i in mir	*sch*	„ j in frz. journal
ai	„ ei in Reise	*ŏ*	„ o in Tonne	*th*	„ th in engl. thing
ch	„ ch in ich	*ō*	„ o in Ton	*ŭ*	„ u in Ulme
ch	„ ch in ach	*õ*	„ on in frz. bon	*ū*	„ u in Ufer
dh	„ th in engl. that	*ŏ̈*	„ ö in Tönnchen	*ŭ̈*	„ ü in Müller
				ṻ	„ ü in müde

2. Abkürzungen und Zeichen.

a	Ar
a. a. O.	am angeführten Ort
Abb.	Abbildung
abg.	abgekürzt
Abk.	Abkürzung
Abt.	Abteilung, =en
ABz.	Amtsbezirk
A.-G.	Aktiengesellschaft
AGer.	Amtsgericht
agf.	angelsächsisch
ahd.	althochdeutsch
Ahptmsch.	Amtshauptmannschaft
AK.	Armeekorps
Alb.	Albert
Albr.	Albrecht
ao. Prof.	außerordentlicher Professor
Arr.	Arrondissement
Art.	Artikel
Art.; Art	Artillerie; Artillerie=
a. St.	alten Stils
A. T.	Altes Testament
at	Atmosphäre (technisch)
Atm	Atmosphäre (physikal.)
Aufl.	Auflage
Ausg.	Ausgabe
Batl.	Bataillon, =ne
Batt.	Batterie, =en
Bd., Bde.	Band, Bände
Bé	Baumé
Bek. v.	Bekanntmachung vom
bes.	besonders
betr.	betreffend
BGB.	Bürgerliches Gesetzbuch
Brig.	Brigade, =en
Bz.	Bezirk
BzA.	Bezirksamt
BzGer.	Bezirksgericht
Bzhptmsch.	Bezirkshauptmann=
C	Celsius [schaft
cal	Grammkalorie
cbm	Kubikmeter
ccm	Kubikzentimeter
cdm	Kubikdezimeter
cg	Zentigramm
cm	Zentimeter
cmm	Kubikmillimeter
cm/sek	Zentimetersekunde
d. Ä.	der Ältere
das.	daselbst
Dep.	Departement
dg	Dezigramm
d. Gr.	der Große
d. h.	das heißt
d. i.	das ist
Diss.	Dissertation
Distr.	Distrikt
Div.	Division, =en
d. J.	der Jüngere
dm	Dezimeter
dz	Doppelzentner
E.	Einwohner
ebd.	ebenda
EG.	Einführungsgesetz
Einl.	Einleitung
Esk.	Eskadron, =ns
Evang.	Evangelische
Ez.	Einzahl
F	Fahrenheit
f., ff.	folgende Seite, Seiten
Fam.	Familie
Fl	Gulden
FM.	Feldmarschall
FML.	Feldmarschalleutnant
Fr	Franc
franz.	französisch
FregKpt.	Fregattenkapitän
Frh.	Freiherr
frz.	französisch
FZM.	Feldzeugmeister
g	Gramm
g	Groschen
Gatt.	Gattung
GBO.	Grundbuchordnung
geb.	geborene
gegr.	gegründet
Gem.	Gemeinde
Gen. d. Art.	General der Artillerie
Gen. d. Inf.	General der Infanterie
Gen. d. Kav.	General der Kavallerie
GenGouv.	Generalgouverneur
GenLt.	Generalleutnant
GenMajor	Generalmajor
GenOberst	Generaloberst
geogr. Br.	geographische Breite
geogr. L.	geographische Länge
Ges. v.	Gesetz vom
GewO.	Gewerbeordnung
GFM.	Generalfeldmarschall
Gfsch.	Grafschaft
Gbzgt.	Großherzogtum
GM	Goldmark
G. m. b. H.	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Gouv.	Gouvernement
grch.	griechisch
griech.	griechisch
Großgem.	Großgemeinde
GutsBz.	Gutsbezirk
GVG.	Gerichtsverfassungsgesetz
GW	Goldwährung
h	Heller
h	Stunde (technisch)
^{h} (hochgestellt)	Stunde (astronomisch)
ha	Hektar
habsb.	habsburgisch
hamb.	hamburgisch
Handb.	Handbuch
hd.	hochdeutsch
HGB.	Handelsgesetzbuch
hg. v.	herausgegeben von
hl	Hektoliter
Hptm.	Hauptmann
HVBl.	Heeresverordnungsblatt
hydrogr.	hydrographisch
Hzgt.	Herzogtum
i. J.	im Jahre
Inf.; Inf	Infanterie; Infanterie=
Isr.	Israeliten
Jahrb.	Jahrbuch
Jahrh.	Jahrhundert
KAdm.	Konteradmiral
kath.; Kath.	katholisch; Katholiken
Kav.; Kav	Kavallerie; Kavallerie=
kcal	Kilogrammkalorie (Kilokalorie)

kg	Kilogramm
kg/cm²	Kilogramm je Quadratzentimeter
kgl.	königlich
kgm	Kilogrammeter
Kgr.	Königreich
Kleingem.	Kleingemeinde
km	Kilometer
Kmd. Gen.	Kommandierender General
Kmdr.	Kommandeur
KO.	Konkursordnung
Kom.	Komitat
Komp.	Kompanie, -en
KorvKpt.	Korvettenkapitän
KptLt.	Kapitänleutnant
Kpt. z. S.	Kapitän zur See
kr	Kreuzer
Kr.	Kreis
Kr	Krone
Kraftf	Kraftfahrer-
Krhptmsch.	Kreishauptmannschaft
kVA	Kilovoltampere
kW	Kilowatt
kWst	Kilowattstunde
l.	links, linker
l	Liter
L	Lira
£	Pfund Sterling
landw.	landwirtschaftlich
lat.	lateinisch
Ldgem.	Landgemeinde
LdGer.	Landgericht
Ldkr.	Landkreis
LdrA.	Landratsamt
Lehrb.	Lehrbuch
Lt.	Leutnant
luth.	lutherisch
luxemb.	luxemburgisch
m	männlich
m	Meter
m (hochgestellt)	Minute (astronomisch)
M	Mark
marokk.	marokkanisch
MaschGew	Maschinengewehr-
M. d. R.	Mitglied des Reichstags
mecklenb.	mecklenburgisch
mesopot.	mesopotamisch
merik.	merikanisch
mg	Milligramm
mhd.	mittelhochdeutsch
milit.	militärisch
Mill.	Million, Millionen
min	Minute (technisch)
Mitt.	Mitteilungen
mkg	Meterkilogramm
mlat.	mittellateinisch
mm	Millimeter
mnd.	mittelniederdeutsch
morphol.	morphologisch
MStG.	Militärstrafgesetz
Mz.	Mehrzahl
N	Norden
Nachr	Nachrichten-
nationalökon.	nationalökonomisch
n. Ausg.	neue Ausgabe
n. Br.	nördlicher Breite
n. Chr.	nach Christi Geburt
nd.	niederdeutsch
neapolit.	neapolitanisch
n. F.	neue Folge
nhd.	neuhochdeutsch
nlat.	neulateinisch
NO	Nordosten
n. St.	neuen Stils
N. T.	Neues Testament
NW	Nordwesten
O	Osten
OA.	Oberamt
obd.	oberdeutsch
Oberstlt.	Oberstleutnant
Oblt.	Oberleutnant
OBürgermeister	Oberbürgermeister
OFörst.	Oberförsterei
o. J.	ohne Jahr
ö. L.	östlicher Länge
oldenb.	oldenburgisch
OLdGer.	Oberlandesgericht
o. ö. Prof.	ordentlicher öffentlicher Professor
OPräsident	Oberpräsident
Ordn.	Ordnung
orient.	orientalisch
ornithol.	ornithologisch
österr.	österreichisch
Pf.	Pfennig
pharmakol.	pharmakologisch
philol.	philologisch
philos.	philosophisch
photogr.	photographisch
physiol.	physiologisch
Pion	Pionier-
pomol.	pomologisch
portug.	portugiesisch
priv.	privat
Prof.	Professor
prot.	protestantisch
Prot.	Protestanten
Prov.	Provinz
PS	Pferdestärke
PSe	effektive Pferdestärke
PSst	Pferdestärkestunde
PSi	indizierte Pferdestärke
psychol.	psychologisch
qcm	Quadratzentimeter
qdm	Quadratdezimeter
qkm	Quadratkilometer
qm	Quadratmeter
qmm	Quadratmillimeter
r.	rechts, rechter
R	Réaumur
R. E.	Realenzyklopädie für protestantische Theologie und Kirche
ref.; Ref.	reformiert; Reformierte
Reg.-T.	Registertonne
Rep.	Republik
Ref	Reserve-
RGBl.	Reichsgesetzblatt
RgBz.	Regierungsbezirk
RGes. v.	Reichsgesetz vom
RGewO.	Reichsgewerbeordnung
R. G. G.	Religion in Geschichte und Gegenwart
RgPräsident	Regierungspräsident
Rgt.	Regiment, -ter
Rittm.	Rittmeister
RM	Reichsmark
RV.	Reichsverfassung
RVersO.	Reichsversicherungsordnung
RVO. v.	Reichsverordnung vom
s	sächlich
s (hochgestellt)	Sekunde (astronomisch)
S.	Seite
S	Süden
S	Schilling
$	Dollar
S. B. A.	Sitzungsberichte der Berliner Akademie
s. Br.	südlicher Breite
schaumb.	schaumburgisch
Schmp.	Schmelzpunkt
Sdp.	Siedepunkt
sek	Sekunde (technisch)
siebenb.	siebenbürgisch
SO	Südosten
sog.	sogenannt
sozialdem.	sozialdemokratisch
spez. Gew.	spezifisches Gewicht
Stadtkr.	Stadtkreis
StGB.	Strafgesetzbuch
StPO.	Strafprozeßordnung
StuhlBz.	Stuhlbezirk
svw.	soviel wie
SW	Südwesten
syst.	systematisch
t	Tonne
Tab.	Tabelle
Taf.	Tafel
technol.	technologisch
telegr.	telegraphisch
theol.	theologisch
Tl., Tle.	Teil, Teile
u. a.	und andere, unter anderm
u. ä.	und ähnliche
u. a. m.	und andere(s) mehr
übers.	übersetzt
Übers.	Übersicht
u. dgl.	und dergleichen
u. d. T.	unter dem Titel
u. M.	unter dem Meer(esspiegel)
ü. M.	über dem Meer(esspiegel)
u. ö.	und öfter
usw.	und so weiter
v.	von
VAdm.	Vizeadmiral
v. Chr.	vor Christi Geburt
Ver. St. v. A.	Vereinigte Staaten von Amerika
Vfg. v.	Verfügung vom
vgl.	vergleiche
v. Gr.	von Greenwich
VO. v.	Verordnung vom
VwgBz.	Verwaltungsbezirk
w	weiblich
W	Westen
WE	Wärmeeinheit
Wehrkr.	Wehrkreis, -se
wissensch.	wissenschaftlich
w. L.	westlicher Länge
WO.	Wechselordnung
Wörterb.	Wörterbuch
z. B.	zum Beispiel
ZPO.	Zivilprozeßordnung
z. T.	zum Teil
Ztr.	Zentner
Ztschr.	Zeitschrift
z. Z.	zur Zeit

*	geboren
†	gestorben
∞	verheiratet mit
°	Grad
′	Minuten
″	Sekunden
%	vom Hundert, Prozent
‰	vom Tausend, Promille
μ	Mikron = $^1/_{1000}$ mm
μμ	Millimikron = $^1/_{1\,000\,000}$ mm
σ	$^1/_{1000}$ sek
σσ	$^1/_{1\,000\,000}$ sek
—, =, ≡ usw.	in chem. Formeln, erklärt im Art. Chemische Formeln, Bd. 3, S. 760
·, :, ⁝ usw.	
→	Verweisungszeichen (unter dem Wort, auf das der Pfeil zeigt, ist Weiteres zu finden)

Kartenverzeichnis.

☞ Zur schnellen Auffindung der im Text zitierten Karten:

Bei »Karte 39, B6« bedeutet 39 die vielfarbige Hauptkarte (im nachfolgenden Verzeichnis die Zahlen der zweiten Spalte), B6 das durch Buchstaben an den waagerechten und Zahlen an den senkrechten Rändern bezeichnete Kartentrapez, in dem der Ort, Fluß usw. zu finden ist. Die Orte sind nach dem Trapez zitiert, in dem das Ortszeichen liegt. — Rückseiten von Oktavkarten werden durch a, solche von Quartkarten durch a und b bezeichnet, z. B. bei »Karte 39a ⑥« und »39b ②« bedeutet a die Rückseite der linken, b die der rechten Hälfte der Karte 39, ⑥ und ② die Teilkarten.

	Nr.	Karte	Beim Stichwort	Band	Seite
Allgemeines	1.	Landhöhen und Meerestiefen I (Westliche Erdhalbkugel)	Erde	5	608
	2.	Landhöhen und Meerestiefen II (Östliche Erdhalbkugel)	Erde	5	610
	3.	Vulkanismus und Erdbeben	Vulkanismus	19	
	4.	Meeresströmungen, Meeresvereisung	Meer	12	
	5.	Klimagebiete der Erde	Klima	10	
	6.	Luftdruckverteilung und Windsysteme: Jahr, Januar, Juli	Luftdruck	11	
	7.	Wärmegürtel (Isothermen): Jahr, Januar, Juli	Temperaturverteilung	18	
	8.	Niederschlagsverteilung	Niederschlag	13	
	9.	Pflanzendecke	Pflanzengeographie	14	
	10.	Bevölkerungsdichte	Bevölkerung	2	664
	11.	Menschenrassen	Menschenrassen	12	
	12.	Verbreitung des Deutschtums	Deutschtum im Ausland	4	720
	13.	Ausbreitung der Chinesen und Japaner	Japan	9	
	14.	Verbreitung der Religionen	Religionen	15	
	15.	Sprachenkarte	Sprachen	17	
	16.	Kolonien und Staatenbildung; Weltverkehrsstraßen	Kolonien	10	
	17.	Landbauzonen	Landwirtschaft	11	
	18.	Haupt-Viehzuchtgebiete	Viehzucht	19	
	19.	Hauptgebiete der Großindustrie	Industrie	9	
	20.	Hauptverkehrsmittel	Weltverkehr	20	
	21.	Entwicklung des Erdbildes vom Altertum bis zur Neuzeit	Geographie	7	
	22.	Entdeckungsreisen und Anteil der Nationen	Entdeckungsreisen	5	544
	23.	Kartenkunde	Kartographie	9	
	24.	Seekarte	Seekarte	17	
Europa	25.	Europa, Oberflächengestaltung	Europa	5	736
	26.	Europa, Klimagebiete	Europa	5	744
	27.	Europa, Temperaturverteilung im Januar und Juli	Europa	5	744
	28.	Europa, Niederschlagsverteilung	Europa	5	744
	29.	Europa, Sprachenverteilung und Staatengrenzen	Europa	5	740
	30.	Europa, Bevölkerungsdichte	Europa	5	744
Deutschland, Allgemeines	31.	Mitteleuropa, Oberflächengestaltung	Deutsches Reich	4	608
	32.	Deutsche Mundarten	Deutsche Mundarten	4	584
	33.	Mitteleuropa, Sprachenverteilung und Staatengrenzen	Deutsches Reich	4	664
	34.	Mitteleuropa, Bevölkerungsdichte	Deutsches Reich	4	620
	35.	Mitteleuropa, Landwirtschaft	Deutsches Reich	4	632
	36.	Mitteleuropa, Bergbau und Industrie	Deutsches Reich	4	640
	37.	Mitteleuropa, Dorfformen	Deutsches Reich	4	624
	38.	Süd- und Mitteldeutschland, Geologie	Deutsches Reich	4	612
Deutschland, Einzelländer	39.	Ostpreußen und Danzig	Ostpreußen	13	
	40.	Pommern	Pommern	14	
	41.	Schlesien	Schlesien	16	
	42.	Mecklenburg	Mecklenburg	12	
	43.	Brandenburg	Brandenburg	3	232
	44.	Schleswig-Holstein	Schleswig-Holstein	16	
	45.	Hannover und Oldenburg	Hannover	8	
	46.	Rheinland, Westfalen und Hessen	Rheinland	15	
	47.	Thüringen	Thüringen	18	
	48.	Sachsen	Sachsen	16	
	49.	Bayern, nördlicher Teil	Bayern	2	412
	50.	Bayern, südlicher Teil	Bayern	2	416
	51.	Südwestdeutschland und Elsaß-Lothringen	Württemberg	20	
Übrige Länder Europas	52.	Tektonische Karte der Alpen	Alpen	1	316
	53.	Österreich, östliche Hälfte	Österreich	13	
	54.	Österreich, westliche Hälfte	Österreich	13	
	55.	Schweiz	Schweiz	17	
	56.	Sudeten- und Karpathenländer, Geologie	Karpathen	9	
	57.	Tschechoslowakei, westlicher Teil (Böhmen und Mähren)	Tschechoslowakei	19	
	58.	Tschechoslowakei, östlicher Teil (Slowakei)	Tschechoslowakei	19	
	59.	Polen	Polen	14	
	60.	Baltische Staaten (Litauen, Lettland, Estland)	Litauen	11	
	61.	Finnland, südlicher Teil	Finnland	6	
	62.	Skandinavien, südlicher Teil	Schweden	17	
	63.	Dänemark	Dänemark	4	384
	64.	Britische Inseln	Großbritann. u. Nordirland	7	
	65.	Belgien, Niederlande und Luxemburg	Belgien	2	488
	66.	Frankreich	Frankreich	6	

	Nr.	Karte	Beim Stichwort	Band	Seite
Übrige Länder Europas	67.	Pyrenäenhalbinsel	Spanien	17	
	68.	Italien	Italien	9	
	69.	Südosteuropa, Sprachenverteilung und Staatengrenzen	Balkanhalbinsel	2	248
	70.	Ungarn	Ungarn	19	
	71.	Jugoslawien	Jugoslawien	9	
	72.	Griechenland	Griechenland	7	
	73.	Bulgarien und europäische Türkei	Bulgarien	3	496
	74.	Rumänien	Rumänien	16	
	75.	Europäisches Rußland	Rußland	16	
	76.	Mittelrußland und Ukraine	Rußland	16	
Asien	77.	Asien, Oberflächengestaltung	Asien	1	736
	78.	Asien, politische Gebiete	Asien	1	744
	79.	Kleinasien, Syrien und Mesopotamien	Türkei	19	
	80.	Palästina	Palästina	14	
	81.	Arabien	Arabien	1	584
	82.	Persien und Afghanistan	Persien	14	
	83.	Vorderindien	Britisch-Indien	3	352
	84.	Hinterindien	Siam	17	
	85.	Malaiischer Archipel	Niederländisch-Indien	13	
	86.	China	China	4	16
	87.	Japan und Korea	Japan	9	
	88.	Zentralasien	Tibet	18	
	89.	Sibirien	Sibirien	17	
Afrika	90.	Afrika, Oberflächengestaltung	Afrika	1	132
	91.	Afrika, politische Gebiete	Afrika	1	144
	92.	Nordostafrika	Ägypten	1	168
	93.	Nordwestafrika	Marokko	12	
	94.	Äquatorialafrika	Guinea	7	
	95.	Südafrika	Südafrika	18	
Amerika	96.	Nordamerika, Oberflächengestaltung und politische Grenzen	Nordamerika	13	
	97.	Kanada, Neufundland, Alaska	Kanada	9	
	98.	Vereinigte Staaten, östlicher Teil	Vereinigte Staaten	19	
	99.	Vereinigte Staaten, mittlerer Teil	Vereinigte Staaten	19	
	100.	Vereinigte Staaten, westlicher Teil	Vereinigte Staaten	19	
	101.	Mexiko	Mexiko	12	
	102.	Zentralamerika	Zentralamerika	20	
	103.	Westindien	Westindien	20	
	104.	Südamerika, Oberflächengestaltung	Südamerika	18	
	105.	Südamerika, politische Gebiete	Südamerika	18	
	106.	Südamerika, nordwestlicher Teil	Kolumbien	10	
	107.	Südamerika, östlicher Teil	Brasilien	3	248
	108.	Südamerika, südlicher Teil	La-Plata-Staaten	11	
Australien und Südsee	109.	Australien und Ozeanien	Ozeanien	14	
	110.	Australisches Festland	Australien	2	128
	111.	Neuseeland	Neuseeland	13	
Meere und Polargebiete	112.	Nordpolargebiet	Nordpolargebiet	13	
	113.	Südpolargebiet	Südpolargebiet	18	
	114.	Nordsee	Nordsee	13	
	115.	Mittelmeer	Mittelmeer	12	
	116.	Atlantischer Ozean	Atlantischer Ozean	2	16
	117.	Indischer Ozean	Indischer Ozean	9	
	118.	Stiller Ozean	Stiller Ozean	18	
Geschichte	119.	Mesopotamien im Altertum	Mesopotamien	12	
	120.	Ägypten im Altertum	Ägypten	1	172
	121.	Alexanders des Großen Reich	Alexander d. Gr.	1	264
	122.	Griechenland im Altertum	Griechenland	7	
	123.	Italien im Altertum	Italien	9	
	124.	Römisches Reich	Römisches Reich	16	
	125.	Germanien	Germanien	7	
	126.	Europa von der Völkerwanderung bis zum Westf. Frieden	Europa	5	752
	127.	Europa im 18. und 19. Jahrhundert	Europa	5	752
	128.	Deutschland im Mittelalter	Deutsches Reich	4	680
	129.	Deutschland vom 16. bis 19. Jahrhundert	Deutsches Reich	4	688
	130.	Preußen, geschichtliche Entwicklung	Preußen	15	
	131.	Bayern, geschichtliche Entwicklung	Bayern	2	420
	132.	Österreich-Ungarn, geschichtliche Entwicklung	Österreich-Ungarn	13	
	133.	Schweiz, geschichtliche Entwicklung	Schweiz	17	
	134.	Frankreich vom Mittelalter bis zur Revolution	Frankreich	6	
	135.	Rußland, geschichtliche Entwicklung	Rußland	16	
	136.	Italien, geschichtliche Entwicklung	Italien	9	
	137.	Byzantinisches Reich um das Jahr 1000	Byzantinisches Reich	3	576
	138.	Islamische Reiche	Islamische Reiche	9	
	139.	Die Mittelmeerwelt zur Zeit der Kreuzzüge	Kreuzzüge	10	
	140.	China im Altertum	China	4	32
	141.	Amerika, geschichtliche Entwicklung	Amerika	1	386
	142.	Entwicklung des britischen Weltreichs	Britisches Weltreich	3	344
	143.	Weltkrieg I	Weltkrieg	20	
	144.	Weltkrieg II	Weltkrieg	20	

Druck von F. A. Brockhaus, Leipzig.

RILEY-HICKINGBOTHAM LIBRARY
OUACHITA BAPTIST UNIVERSITY

REF 033 B864g v.5

Der Grosse Brockhaus

WITHDRAWN FROM
RILEY-HICKINGBOTHAM LIBRARY

JOINT EDUCATIONAL CONSORTIUM

3 1864 00331 2016

OBU 033 B864g

Der Grosse Brockhaus; handbuch
F.A. Brockhaus, 1928-35.